

4. Teil: Perspektiven für zukünftige Haftungsregelungen

Im letzten Kapitel soll einerseits untersucht werden, ob das Haftungsrecht *de lege lata* geeignet ist, die Haftungsprobleme im Zusammenhang mit selbstfahrenden Fahrzeugen angemessen zu lösen. In einem zweiten Schritt soll geklärt werden, ob es weiteren Regelungsbedarf gibt und wie dieser ggf. umgesetzt werden sollte.

A. Beurteilung des Haftungsrechts *de lege lata*

Zunächst soll analysiert werden, ob das Haftungsrecht *de lege lata* im Zusammenhang mit selbstfahrenden Fahrzeugen angemessen ist. Zunächst ist sich zu vergegenwärtigen, welche Anforderungen an ein adäquates Haftungsrecht zu stellen sind. Anschließend ist zu prüfen, ob diese gegenwärtig erfüllt werden können.

I. Ziele des Haftungsrechts

Dem Haftungsrecht werden eine Vielzahl an Funktionen zugeschrieben.¹³³⁵ In erster Linie sollen jedoch Schadensausgleich und Schadensprävention gewährleistet werden.¹³³⁶ Bei unvermeidbaren Schäden, bei denen Schadensprävention nicht erreicht werden kann, muss das Schadensrisiko dem Akteur zugewiesen werden, der es am besten tragen kann.¹³³⁷ Maßgeblich ist also, ob im Zusammenspiel aus Halter- und Herstellerhaftung einerseits eine Kompensation des Geschädigten erreicht wird, andererseits aber auch präventiv Schäden vermieden werden und die Kosten angemessen auf die Beteiligten verteilt werden.

1335 Brügemeier, Haftungsrecht, 2006, S. 9; Schäfer/Ott, Lehrbuch der ökonomischen Analyse des Zivilrechts, 2020, S. 167.

1336 Deutsch, JZ 1971, S. 244 (246); Brügemeier, Haftungsrecht, 2006, S. 9.

1337 Wagner, Deliktsrecht, 2021, S. 39; Deutsch, JZ 1971, S. 244 (245) vgl. auch.

1. Schadensausgleich

Aufgabe eines adäquaten Haftungsrechts ist es zunächst, dem Geschädigten einen Ausgleich für den erlittenen Schaden zu ermöglichen.¹³³⁸ Da sich allein aus dem Prinzip der Kompensation nicht herleiten lässt, unter welchen Bedingungen der Schaden von welchem Akteur auszugleichen ist, bedarf es weiterer normativer Kriterien.¹³³⁹ Erforderlich sind deshalb Zurechnungskriterien wie Verschulden oder Gefährdung, anhand derer die Verantwortlichkeit von Haftungssubjekten begründet wird.¹³⁴⁰ Da auch die Entscheidung über die Zurechnungsregeln einer wertenden Betrachtung unterliegt, besteht in der Literatur weitgehende Einigkeit darüber, dass das Haftungsrecht neben der Ausgleichsfunktion weitere (sekundäre) Zwecke erfüllen muss.¹³⁴¹ Dabei ist vor allem die Schadensprävention als Ziel des Haftungsrechts in den Fokus gerückt.

2. Schadensvermeidung und ökonomische Kriterien

Neben der Ausgleichsfunktion hat das Haftungsrecht auch verhaltenssteuernde Auswirkungen auf die beteiligten Akteure.¹³⁴² So sollen sowohl der mögliche Schädiger als auch der potenziell Geschädigte angehalten werden, ihr Verhalten entsprechend den drohenden Haftungsrisiken anzupassen.¹³⁴³

Die Präventionsfunktion wird vor allem in der ökonomischen Analyse des Rechts zum Gegenstand der Beurteilung des Haftungsrechts gemacht.¹³⁴⁴ Da Schäden nicht um jeden Preis vermieden werden sollen, ist nach dieser Lehre ein Haftungsregime dann effizient, wenn die beteiligten Akteure optimale Sorgfaltsanstrengungen unternehmen, um Schäden zu

1338 *Mansel*, in: Staudinger-BGB, Vor § 823 Rn. 9; *Brüggemeier*, Haftungsrecht, 2006, S. 9; *Wagner*, Deliktsrecht, 2021, S. 25.

1339 *Mansel*, in: Staudinger-BGB, Vor § 823 Rn. 9.

1340 *Wagner*, in: MüKo-BGB, Vor § 823 Rn. 43.

1341 Zudem wird in Frage gestellt, ob die Schadenskompensation überhaupt primärer Zweck des Haftungsrechts sei: *Wagner*, Deliktsrecht, 2021, S. 25; *Wagner*, in: MüKo-BGB, Vor § 823 Rn. 43 f.; aA m.w.N. *Mansel*, in: Staudinger-BGB, Vor § 823 Rn. 9.

1342 *Wagner* sieht die Verhaltenssteuerung sogar als die „zentrale Funktion des Deliktsrechts“ an, vgl. *Wagner*, Deliktsrecht, 2021, S. 26.

1343 *Mansel*, in: Staudinger-BGB, Vor § 823 Rn. 10; *Deutsch*, JZ 1971, S. 244 (246).

1344 *Calabresi* (1961) 70 Yale Law Journal 499, 713 ff.; *Calabresi*, The Costs of Accidents, 1970, S. 26 ff.; *Schäfer/Ott*, Lehrbuch der ökonomischen Analyse des Zivilrechts, 2020, S. 165 ff.; *Wagner*, Deliktsrecht, 2021, S. 26 ff.

vermeiden. Dabei darf jedoch nicht außer Acht gelassen werden, dass Sorgfaltsanstrengungen selbst nicht kostenlos sind, so dass hohe Sicherheitsanforderungen auch zu einer Reduktion des Aktivitätsniveaus führen können und z.B. Hersteller von vornherein vermeiden, ein Produkt auf den Markt zu bringen.¹³⁴⁵ Hier muss ein Ausgleich gefunden werden, der weder Innovationsrisiken so auf den Hersteller überwälzt, dass dieser fortan nicht mehr in die Entwicklung neuer Produkte investiert, noch den Anreiz zur Risikoforschung und Schadensvermeidung unangemessen reduziert, wenn zu geringe Haftungsrisiken drohen.¹³⁴⁶ In der ökonomischen Analyse des Rechts steht vor allem die Effizienz im Fokus. Effiziente Prävention zielt darauf ab, dass nur solche Schäden vermieden werden, deren Kosten höher sind als die Kosten, die für ihre Vermeidung aufgewendet werden müssten.¹³⁴⁷ Optimale Kosteneffizienz kann bei mehreren in Betracht kommenden Haftungssubjekten jedoch nur erreicht werden, wenn derjenige Akteur die Schadenskosten trägt, der sie am besten vermeiden kann (sog. *cheapest cost avoider*).¹³⁴⁸ Dementsprechend kann auch eine optimale Prävention nur erreicht werden, wenn die Schadenskosten effizient auf die Akteure verteilt werden.

II. Halterhaftung

1. Opferschutz im Rahmen der Halterhaftung

Zunächst ist festzustellen, dass potenzielle Geschädigte eines selbstfahrenden Fahrzeugs insbesondere über § 7 Abs. 1 StVG Schadenskompensation erhalten können. Der Gefährdungshaftungstatbestand reicht derart weit, dass der vom StVG intendierte Opferschutz hierüber ausreichend verwirklicht werden kann.¹³⁴⁹ In Kombination mit dem Erfordernis des Abschlus-

1345 Schäfer/Ott, Lehrbuch der ökonomischen Analyse des Zivilrechts, 2020, S. 176 ff.

1346 Wagner, in: Faust/Schäfer, Zivilrechtliche und rechtsökonomische Probleme des Internet und der künstlichen Intelligenz, 2019, S. 1 (8 ff.); Röthel, in: Eifert/Hoffmann-Riemann, Innovationverantwortung, 2009, S. 335 (341 ff.).

1347 Shavell, Foundations of Economic Analysis of Law, 2004, S. 229; Wagner, Delikt-recht, 2021, S. 26 ff.

1348 Wagner, AcP 2017, S. 707 (762).

1349 Im Ergebnis auch: Rosenberger, Die außervertragliche Haftung für automatisierte Fahrzeuge, 2022, S. 501 ff.; Ringlage, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 136; Hinze, Haftungsrisiken des automatisierten und autonomen Fahrens, 2021, S. 223.

ses einer Pflichthaftpflichtversicherung nach § 1 Abs. 1 PflVG kann ein Unfallgeschädigter Schadensersatzansprüche einfach durchsetzen. Auch Cyberangriffe fallen regelmäßig nicht unter den Begriff der höheren Gewalt i.S.d. § 7 Abs. 2 StVG.¹³⁵⁰ Der Schutz unbeteiligter Dritter kann nahezu lückenlos über die straßenverkehrsrechtliche Gefährdungshaftung verwirklicht werden. Aber auch der Nutzer eines selbstfahrenden Fahrzeugs ist in den Schutzbereich des § 7 Abs. 1 StVG vollständig einbezogen. Insbesondere sieht § 8a StVG nach der hier vertretenen Auffassung keinen Haftungsausschluss vor, wenn der Nutzer das Fahrzeug im Rahmen eines Car-Sharing-Vertrages nutzt.¹³⁵¹

Der Opferschutz wird im Rahmen des § 7 Abs. 1 StVG insbesondere durch die für den Geschädigten günstige Beweislastverteilung erreicht. Auf der Tatbestandsseite ist lediglich nachzuweisen, dass sich der schadensstiftende Unfall beim Betrieb eines Kraftfahrzeugs ereignet hat. Im Gegenzug muss der Halter darlegen und beweisen, dass ausnahmsweise haftungsmildernde Umstände vorliegen. Insofern bleibt die Betriebsgefahrhaftung auch beim autonomen Fahren eine für den Geschädigten günstige Anspruchsgrundlage. Der Ausgleichsfunktion des Haftungsrechts wird damit grundsätzlich Genüge getan.

2. „Virtuelle Schwarzfahrt“

Eine Einschränkung des umfassenden Opferschutzes könnte durch die Anwendung des § 7 Abs. 3 StVG entstehen.¹³⁵² Die unbefugte Kraftfahrzeugnutzung könnte durch die Einführung softwaregesteuerter Fahrzeuge eine neue Dimension erhalten. Es ist zu befürchten, dass es Hackern gelingen könnte, sich virtuell Zugriff auf die Fahrzeugsteuerung zu verschaffen. Nach der hier zugrunde gelegten Auslegung des Wortlauts des § 7 Abs. 3 S. 1 StVG kann auch eine „virtuelle Schwarzfahrt“ zur Haftungsbefreiung des Halters nach § 7 Abs. 3 S. 1 und 2 führen. Da ein Hacker jedoch – anders als der Schwarzfahrer eines konventionellen Kraftfahrzeugs – am Unfallort regelmäßig nicht anzutreffen sein wird, könnte das Opfer eines solchen Verkehrsunfalls beim autonomen Fahren nach dem StVG weitgehend rechts-

1350 3. Teil: A. III. 1.

1351 So aber *Ringlage*, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 45 f.; siehe auch 3. Teil: A. III. 3.

1352 3. Teil: A. III. 2.

schutzlos dastehen.¹³⁵³ Nach Art. 3 Abs. 1 und 4 der RL 2009/103/EG¹³⁵⁴ hat jedoch jeder Mitgliedstaat geeignete Maßnahmen zu treffen, um sicherzustellen, dass die Haftpflicht von Fahrzeugen durch eine Versicherung gedeckt ist, die Sach- und Personenschäden abdeckt. Es besteht hier also die Gefahr, dass die entstandene Haftungslücke europarechtswidrig ist.¹³⁵⁵ Die Bundesregierung wurde auf diesen Umstand zwar vom Bundesrat aufmerksam gemacht, sie sah jedoch keinen Anlass zur Rechtsanpassung.¹³⁵⁶ Es ist also eine Adaption des § 7 Abs. 3 StVG für selbstfahrende Fahrzeuge angezeigt.¹³⁵⁷

3. Schutz des geschädigten Halters

Ist der Halter selbst Geschädigter, hat er keinen Anspruch aus dem StVG. Er wird umfänglich auf mögliche Ansprüche gegen den Hersteller verwiesen. Auf den ersten Blick ist er der Steuerungssoftware ebenso ausgesetzt wie andere Insassen oder unbeteiligte Dritte. Dennoch ist er ungleich bessergestellt, da er im Regelfall neben den deliktischen Schadensersatzansprüchen auch vertragliche Ansprüche gegen den Hersteller bzw. den Verkäufer des Fahrzeugs geltend machen kann.¹³⁵⁸ Da der Halter zudem für den Betrieb des selbstfahrenden Fahrzeugs gefahrverantwortlich ist, erscheint es auch gerechtfertigt, ihm keinen Anspruch aus Gefährdungshaftung zu gewähren.

In der Praxis dürfte die Absicherung von Schäden des Halters in absehbarer Zeit ohnehin an Relevanz verlieren. Es ist davon auszugehen, dass selbstfahrende Fahrzeuge, die ohne Fahrer verkehren, zunächst nur von Unternehmen und nicht von Privatpersonen betrieben werden.¹³⁵⁹ So

1353 Wagner wendet allerdings ein, dass sich der Geschädigte beim Hersteller schadlos halten könne, NJW 2023, S. 1313 (1316).

1354 Richtlinie 2009/103/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 16.9.2009 über die Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherung und die Kontrolle der entsprechenden Versicherungspflicht, ABl. 2009, Nr. L 263/II.

1355 Pütz/Maier, r+s 2019, S. 444 (448).

1356 Unterrichtung durch die Bundesregierung, v. 1.4.2021 BT-Drs. 19/28178, S. 11, 25.

1357 Siehe auch schon Schwartz, in: Taeger, Im Fokus der Rechtsentwicklung, 2021, S. 305 (317).

1358 Ringlage, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 124 f.

1359 Gleichwohl kann davon ausgegangen werden, dass zukünftig der Verbraucher als Endkunde selbstfahrender Fahrzeuge eine wirtschaftliche und rechtliche Bedeutung erlangen wird; siehe auch Haupt, NZV 2022, S. 265 (266 ff.).

formuliert der Gesetz- und Verordnungsgeber schon für Fahrzeuge mit autonomen Fahrfunktionen Anforderungen an den Halter, die von Privatpersonen kaum zu erfüllen sind.¹³⁶⁰ So kann von einer Privatperson kaum verlangt werden, eine technische Aufsicht bereitzuhalten. Auch die Pflicht zur Durchführung einer Gesamtprüfung durch geeignete Personen alle 90 Tage gem. § 13 Abs. 2 AFGVB zielt auf den Betrieb durch gewerbliche Anbieter ab.¹³⁶¹

Etwas anderes gilt für Fahrzeuge mit hoch- bzw. vollautomatisierten Fahrfunktionen, bei denen weiterhin ein Fahrzeugführer für den Betrieb (mit-)verantwortlich bleibt. Diese Fahrzeuge sind zwar auch in der Lage, zumindest in bestimmten Verkehrssituationen die Fahraufgaben selbstständig zu bewältigen; da jedoch der Fahrzeugführer stets als verantwortliche Rückfallebene fungiert, rechtfertigt sich hier ohnehin keine Abkehr von dem allgemeinen Prinzip der Halterhaftung. Die Autonomiegefahr wirkt sich bei diesen Fahrzeugen ohnehin nicht in einem gleichen Maße aus wie bei fahrerlosen Fahrzeugen.

Solange der Betrieb von Fahrzeugen mit autonomen Fahrfunktionen und von autonomen Fahrzeugen für den Privatgebrauch ungeeignet ist, bedarf es auch keiner Überarbeitung der straßenverkehrsrechtlichen Gefährdungshaftung, um den Halter vor den Gefahren seines eigenen Fahrzeugs zu schützen – jedenfalls, solange diesem ein funktionierendes System der Herstellerhaftung zur Verfügung steht.

4. Mitverursachung durch den Geschädigten

Wird ein Unfall durch den Geschädigten mitverursacht, so wird die konkrete Betriebsgefahr des Fahrzeugs des Halters gegen ein etwaiges Mitverschulden des Geschädigten (§ 9 StVG i.V.m. § 254 BGB) bzw. gegen die konkrete Betriebsgefahr seines Fahrzeugs (§ 17 Abs. 1 und 2 StVG) abgewogen. Bei Unfällen im konventionellen Straßenverkehr ist regelmäßig das Verschulden des jeweiligen Fahrzeugführers das entscheidende Kriterium für die Bestimmung der konkreten Betriebsgefahr.¹³⁶² Da selbstfahrenden Fahrzeugen hingegen kein Verschulden im menschlichen Sinne zugerechnet werden kann, muss ein angemessener Sicherheitsstandard anhand anderer

1360 Kleemann/Arzt, RAW 2021, S. 99 (99).

1361 Haupt, NZV 2022, S. 166 (168).

1362 3. Teil: A. IV. 1.

Parameter bestimmt werden. Nach der hier vertretenen Auffassung muss das Verhalten selbstfahrender Fahrzeuge im Straßenverkehr anhand eines verschuldensäquivalenten Maßstabs bewertet werden. Jedoch ist es dabei nicht ausreichend, allein auf den anthropozentrischen Standard abzustellen. Vielmehr sind auch die technischen Besonderheiten einer softwarebasierten Fahrzeugsteuerung zu berücksichtigen, wie z.B. schnellere Reaktionszeiten oder das Fehlen psychischer Ausfallerscheinungen in plötzlichen Gefahrensituationen bei selbstfahrenden Fahrzeugen.¹³⁶³

Dies bedeutet, dass selbstfahrenden Fahrzeugen bspw. keine Schrecksekunde zugestanden werden kann und auch der Vertrauensgrundsatz nur eingeschränkt gilt. Im Ergebnis liegen die Anforderungen an ein angemessenes Fahrverhalten in der jeweiligen Unfallsituation damit deutlich über denen eines menschlichen Durchschnittsfahrers. Es ist deshalb ein menschlich-technischer Maßstab zugrunde zu legen, bei dessen Unterschreitung sich die Betriebsgefahr eines selbstfahrenden Fahrzeugs konkret erhöht.

Will sich der Halter auf ein unabwendbares Ereignis gem. § 17 Abs. 3 StVG berufen, sind die Anforderungen noch höher. Bei konventionellen Fahrzeugen kommt es darauf an, ob sich der Fahrzeugführer wie ein Idealfahrer verhalten hat. Selbst dem Idealfahrer gestehen die Gerichte in plötzlich auftretenden Situationen Fahrfehler zu, wenn diese in der jeweiligen Gefahrensituation menschlich-psychologisch nachvollziehbar erscheinen.¹³⁶⁴ Ein Steuerungssystem unterliegt solchen Einschränkungen nicht, so dass sachwidrige Fahrentscheidungen auch in unvorhergesehenen Situationen bei selbstfahrenden Fahrzeugen den Einwand der Unabwendbarkeit ausschließen.

Insgesamt werden an selbstfahrende Fahrzeuge deutlich höhere Sicherheitsanforderungen gestellt als an menschliche Fahrzeugführer. Für den Halter bedeutet dies, dass er im Einzelfall auch für ein Fahrverhalten des selbstfahrenden Fahrzeugs voll oder mit einer höheren Quote einzustehen hat, für das sich ein menschlicher Fahrzeugführer in einer gedachten Parallelwertung wegen fehlenden Verschuldens oder dem Einwand der Unabwendbarkeit entlasten könnte.¹³⁶⁵

1363 3. Teil: A. IV. 3. c. (bb) (1).

1364 3. Teil: A. IV. 2. c.

1365 3. Teil: A. IV. 3. c. (bb) (2).

5. Verhältnis der Halterhaftung nach dem StVG zur deliktischen Haftung

Die Halterhaftung nach § 7 Abs. 1 StVG eröffnet ein umfassendes Schutzsystem für Geschädigte bei Verkehrsunfällen. Für die diskutierten Ansätze einer weitergehenden deliktischen Halterhaftung nach den §§ 823 ff. BGB besteht kein Bedürfnis. Insbesondere sind die vielfältigen Vorschläge einer analogen Anwendung der §§ 829 ff. BGB sind zu vernachlässigen.¹³⁶⁶

Der Anwendungsbereich der deliktischen Halterhaftung nach § 823 Abs. 1 BGB wird ausschließlich auf die Fälle beschränkt, in denen die Haftungshöchstgrenze nach § 12 StVG überschritten wird. Die derzeit für Fahrzeuge mit hoch- und vollautomatisierten sowie autonomen Fahrfunktionen angehobene Haftungshöchstgrenze von bis zu 10 Millionen Euro für Personenschäden erscheint sinnvoll. Die Erfahrungen mit automatisierten Fahrzeugen werden zeigen, ob die Haftungshöchstgrenze für den Betrieb autonomer Fahrzeuge künftig weiter angehoben werden muss. Dass die Mindestdeckungssumme nach der Anlage zu § 4 Abs. 2 PflVG derzeit nur 7,5 Millionen Euro beträgt, erweist sich derzeit als praktisch vernachlässigbares Problem, da 99,3 Prozent der Versicherten eine Kfz-Haftpflichtversicherung mit einer Deckungssumme zwischen 50 und 100 Millionen Euro abgeschlossen haben.¹³⁶⁷

III. Herstellerhaftung

1. Bestehende Rechtsunsicherheiten

Im Gegensatz zur Halterhaftung kann im Rahmen der Produkthaftung nicht mit gleicher Gewissheit festgestellt werden, dass das Haftungssystem lückenlos auf selbstfahrende Fahrzeuge angewendet werden kann. Da die Regelungen des ProdHaftG im Wesentlichen auf dem Wortlaut der ProdHaftRL von 1985 beruhen, finden sich keine speziellen Regelungen für Softwareprodukte oder Kombinationsprodukte aus Hardware und Software. Auch die aus der Generalklausel des § 823 Abs. 1 BGB abgeleiteten Grundsätze der Produzentenhaftung beruhen im Wesentlichen auf richterlicher Rechtsfortbildung. Entsprechend weit ist der Korridor möglicher Auslegungsvarianten der einzelnen Tatbestandsmerkmale durch die Gerichte.

1366 3. Teil: C.

1367 Huber, NZV 2017, S. 545 (546).

Dieser Umstand führt mangels klarer gesetzlicher Regelungen zu einer erheblichen Rechtsunsicherheit sowohl für die Hersteller selbstfahrender Fahrzeuge, die Versicherer als auch die potenziell Geschädigten. Im Einzelnen betrifft dies vor allem nachfolgende Problemkreise.

2. Produkteigenschaft selbstfahrender Fahrzeuge

Nach wie vor besteht Uneinigkeit darüber, ob und inwieweit Software als Produkt im Sinne des ProdHaftG anzusehen ist.

Nach der hier vertretenen Auffassung sind nicht nur die Fahrzeuge und deren Bauteile als Produkt im Sinne des § 3 ProdHaftG anzusehen, sondern auch die Software, mit welcher das Fahrzeug gesteuert wird. Dabei spielt es keine Rolle, auf welche Weise die Software im Fahrzeug installiert wird. Auch drahtlos aufgespielte und cloudbasierte Software ist Produkt im Sinne der Produkthaftungsrichtlinie und des ProdHaftG.¹³⁶⁸ Dies lässt sich vor allem mit dem Warencharakter und der abstrakten Gefährlichkeit von Software begründen, die sich nicht von anderen Produkten unterscheidet, vor deren Schäden die Produkthaftung schützen soll.¹³⁶⁹ Dementsprechend unterfallen auch Updates dem Produktbegriff.¹³⁷⁰ Ebenso ist nicht ersichtlich, dass für den Fall, dass selbstlernende KI-Systeme, in selbstfahrenden Fahrzeugen verwendet werden, Ausnahmen gelten sollten. Die Möglichkeit, dass sich Algorithmen im Rahmen eines Lernprozesses verändern, führt nicht dazu, die Produkteigenschaft abzuspüren.¹³⁷¹ Dies gilt erst recht aus Gründen des Opferschutzes. Da der Hersteller trotz der Veränderbarkeit der *cheapest cost avoider* für Weiterentwicklungen von KI-Systeme bleibt, erscheint es auch sachgerecht, ihm insoweit das Haftungsrisiko zuzuweisen. Allerdings ist auch zu beachten, dass sich weder die Richtlinienverfasser noch der deutsche Gesetzgeber ausdrücklich zur Frage der Produkteigenschaft von Software positioniert haben, so dass die Gefahr einer engen Auslegung des Produktbegriffs besteht.¹³⁷² Insofern wäre eine gesetzliche Klarstellung wünschenswert.

1368 3. Teil: D. II.

1369 3. Teil: D. II. 4. b und c.

1370 3. Teil: D. II. 5. c.

1371 3. Teil: D. II. 5. d.

1372 3. Teil: D. II. 4. d.

3. Beurteilung von Software-Updates

Sofern man davon ausgeht, dass auch drahtlos übertragene Software als Produkt angesehen werden kann, hat die hier vertretene Auffassung zur Folge, dass auch vom Hersteller bereitgestellte Updates und Upgrades die Fahrzeugsoftware hinsichtlich ihres geänderten Funktionsbereichs teilweise als neu in Verkehr gebracht anzusehen sind. Hieran wiederum schließt sich an, dass für die Bestimmung eines nicht erkennbaren (§ 1 Abs. 2 Nr. 5 ProdHaftG) oder vermeidbaren (§ 3 Abs. 1 lit. c, Abs. 2 ProdHaftG) Entwicklungsfehlers bei Softwareanpassungen der Zeitpunkt des letzten Updates maßgeblich ist und nicht der Moment der Inverkehrgabe des physischen Fahrzeugs.¹³⁷³ Dies wiederum führt zu einer Dynamisierung der berechtigten Sicherheitserwartungen an die Softwarehersteller, da bei fortlaufenden Updates der Steuerungssoftware stets der aktuelle Stand von Wissenschaft und Technik beachtet werden muss.¹³⁷⁴

Das in § 1 Abs. 2 Nr. 1 ProdHaftG verankerte Herstellerprinzip kann daher auf digitale Produkte nicht in gleichem Maße angewendet werden, wenn der Hersteller auch nach dem Inverkehrbringen der Software Daten erhebt und verarbeitet, um die Ergebnisse zur Verbesserung nachfolgender Softwaregenerationen zu nutzen.¹³⁷⁵ Das Produkt verbleibt dann unter seiner Kontrolle.¹³⁷⁶ Insofern durchschreiten Kombinationsprodukte wie selbstfahrende Fahrzeuge zwar das physische Werktor, sobald das Fahrzeug in Verkehr gebracht wird, jedoch nie vollständig das *virtuelle* Werktor. Solange der Hersteller die Möglichkeit hat, die gewonnenen Daten zu nutzen und damit das ursprüngliche Softwareprodukt laufend anzupassen, ist es auch gerechtfertigt, dass er auch für neu entstehende Gefahren einstehen muss. Jede Anpassung durch den Hersteller muss sich daher an den zum Zeitpunkt des Updates aktuellen Anforderungen von Wissenschaft und Technik messen lassen, andernfalls würde die Produkthaftung für solche Softwareprodukte ins Leere laufen. Ob die Rechtsprechung jedoch ebenfalls dieser Argumentation folgt, bleibt offen. Es ist also eine gesetzliche Klarstellung zum Umgang mit Updates erforderlich.

1373 3. Teil: D. V. 2. c. (bb).

1374 3. Teil: D. V. 4. b. (hh).

1375 3. Teil: D. V. 2. c. (bb).

1376 Wagner, NJW 2023, S. 1313 (1314).

4. Bedeutung berechtigter Sicherheitserwartungen

Dreh- und Angelpunkt der Herstellerhaftung für selbstfahrende Fahrzeuge sind die berechtigten Sicherheitserwartungen an die funktionale Sicherheit des Steuerungssystems. Letztlich wird sich an der Frage, wie sicher sich ein selbstfahrendes Fahrzeug im Straßenverkehr bewegen muss, die Frage der Haftung entscheiden.

Der Mindeststandard für die Sicherheit, den selbstfahrende Fahrzeuge im Straßenverkehr einhalten müssen, wird nach geltendem Recht in § 1a Abs. 2 Nr. 2 und § 1e Abs. 2 Nr. 2 StVG angedeutet. Fahrzeuge mit hoch- und vollautomatisierten sowie autonomen Fahrfunktionen müssen den an die Fahrzeugführung gerichteten Verkehrsvorschriften entsprechen. Insofern stellen die Fähigkeiten des menschlichen Durchschnittsfahrers das Mindestmaß der zu erwartenden Sicherheit dar.¹³⁷⁷ Da die berechtigten Sicherheitserwartungen aber auch über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen können, ist davon auszugehen, dass mit zunehmender Verbesserung der autonomen Steuerungstechnik auch die Sicherheitserwartungen entsprechend steigen.

Aber auch diese Erwartungen finden ihre Grenzen in den allgemeinen Grundsätzen des Haftungsrechts. Absolute Sicherheit kann auch vom fortschrittlichsten Hersteller nicht verlangt werden.¹³⁷⁸ Spätestens dort, wo die physikalischen Grenzen der Machbarkeit erreicht sind, endet die Haftung des Herstellers.¹³⁷⁹ Von besonderer Bedeutung ist hierbei dennoch, dass die Software fähig ist, die inhärenten Systemgrenzen zu erkennen. So ist zwar von einer Steuerungssoftware nicht zu erwarten, dass sie technisch Unmögliches umsetzt, sie muss aber in der Lage sein, ihre eigenen Beschränkungen zu erkennen und entsprechende Fahrmanöver von vornherein zu vermeiden.¹³⁸⁰

Abschließend bleibt jedoch festzuhalten, dass die Ermittlung der berechtigten Sicherheitserwartungen im Wesentlichen der Rechtsprechung überlassen ist. Es ist daher auch nicht vorhersehbar, ob die Judikative den hier geäußerten Einschätzungen folgen wird. Der Gesetzgeber hat bislang in Teilbereichen Vorgaben gemacht, die die berechtigten Sicherheitserwartungen an selbstfahrende Fahrzeuge weiter konkretisieren und insoweit der

1377 3. Teil: D. V. 4. b. (cc).

1378 3. Teil: D. V. 2. d. (ff).

1379 3. Teil: D. V. 4. b. (gg).

1380 3. Teil: D. V. 4. b. (ff).

4. Teil: Perspektiven für zukünftige Haftungsregelungen

Rechtsprechung einen Rahmen vorgeben, an dem sie den Produktfehler ermitteln könnte. Das StVG und die AFGBV enthalten zwar eine ganze Reihe an technischen Anforderungen, dennoch fehlen für eine Vielzahl von sicherheitskritischen Teilbereichen Vorgaben. Insbesondere fehlen Regelungen darüber, welcher Sicherheitsmaßstab für selbstfahrende Fahrzeuge gelten soll, wenn die Verhaltensvorgaben der StVO sich nicht unmittelbar technisch umsetzen lassen.¹³⁸¹

5. Dilemmasituationen

Auch haftungsrechtlich stellen sog. Dilemmasituationen beim autonomen Fahren ein nahezu unlösbares Problem dar. Das Produkthaftungsrecht folgt der *ratio*, dass absolute Sicherheit von den Produktherstellern nicht verlangt werden kann. Dementsprechend sind unvermeidbare Schadensereignisse auch grundsätzlich von der Produkthaftung ausgenommen. Dies bedeutet allerdings auch, dass den Programmierern von Unfalloptimierungsalgorithmen Situationen, in denen Leben gegen Leben abgewogen werden muss, rechtlich zulässige Alternativen ermöglicht werden müssen, bei deren Umsetzung der Hersteller vollständig von der Haftung befreit wird.¹³⁸² Folgt man also nicht der Ansicht *Zechs*, dass jeder durch ein selbstfahrendes Fahrzeug verursachte Schaden rechtswidrig ist,¹³⁸³ stellt sich dennoch die Frage, welche Entscheidungspräferenzen ein System der Unfalloptimierung zu befolgen hat, damit der Hersteller der Haftung entkommt. Mit Blick auf das verfassungsrechtliche Aufrechnungsverbot von Menschenleben und dem Verbot der Berücksichtigung besonderer persönlicher Merkmale bleibt der Spielraum für technische Lösungen im Rahmen des rechtlich Zulässigen klein. Vor dem Hintergrund der bestehenden technischen Limitierungen derartiger Systeme ist derzeit noch unklar, wann ein Unfallvermeidungssystem die erforderliche Basissicherheit im Rahmen der Lösung einer Dilemmasituation erreicht hat. Zudem muss abgewartet werden, ob derartige Vorfälle in der Praxis überhaupt eine nennenswerte Rolle einnehmen werden oder ob das Dilemma beim autonomen Fahren weitgehend ein rechtstheoretisches Problem bleiben wird.¹³⁸⁴

1381 3. Teil: A. IV. 3. c. (aa) (1).

1382 *Zech*, in: Glass/Seelmann, Intelligente Agenten und das Recht, 2016, S. 163 (192).

1383 3. Teil: D. V. 4. c. (cc) und (dd).

1384 3. Teil: D. V. 4. c. (ee).

6. Absicherung bei Fahrzeugvernetzung

Entgegen einiger Stimmen in der Literatur führt der Einsatz von Car2X-Kommunikation nicht zu einem unlöslichen Kausalitätsproblem, in dessen Konsequenz der Hersteller von der Haftung freigestellt ist.¹³⁸⁵ Treten Fehler im Kommunikationsvorgang mit anderen Fahrzeugen oder Infrastruktursystemen auf und kann die Ursache nicht mehr nachvollzogen werden, wird hier die Auffassung vertreten, dass ein Produktfehler bereits dann vorliegt, wenn die über Car2X-Kommunikation erhaltenen Daten ungeprüft zur Fahrzeugsteuerung verwendet werden.¹³⁸⁶ Es obliegt deshalb dem Hersteller sicherzustellen, dass sich die Steuerungssoftware nicht allein auf externe Daten verlässt und dass die empfangenen Daten vor einer Anpassung des Fahrverhaltens einer Plausibilitätsprüfung unterzogen werden. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass das Fahrzeug über Absicherungsmechanismen verfügt, die auch bei fehlerhaften Kommunikationsprozessen die fehlerlose Steuerung ermöglichen oder zumindest die Überführung in einen risikominimalen Zustand auslösen. Es wäre dennoch wünschenswert, wenn der Gesetzgeber Vorgaben machen würde, um die berechtigten Sicherheitserwartungen an vernetzte Produkte zu konkretisieren.

7. Sicherheitserwartungen an die Cyber-Sicherheit

Die Sicherheitsanforderungen an die Cyber-Sicherheit sind wegen der hohen Rechtsgutsensibilität besonders streng. Hersteller müssen sicherstellen, dass Eingriffe von außen nahezu ausgeschlossen sind, um Leib und Leben zu schützen.¹³⁸⁷ Zusätzlich muss die Software in der Lage sein, Systemstörungen eigenständig zu erkennen und das Fahrzeug in einen risikominimalen Zustand zu versetzen. Darüber hinaus sollten Hersteller die Nutzer über die Risiken der Preisgabe von Passwörtern und Zugangsdaten sowie die regelmäßige Bereitstellung von Updates informieren und auf die Kon-

1385 So Grützmacher, CR 2016, S. 695 (697); Horner/Kaulartz, CR 2016, S. 7 (10); Reichwald/Pfisterer, CR 2016, S. 208 (211); Wieczorek, CR 2017, S. 620 ff.; Xyländer, Die Verantwortlichkeit des Herstellers automatisierter PKW nach Deliktsrecht sowie dem Produkthaftungsgesetz, 2021, S. 222; Ringlage, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 88; Hinze, Haftungsrisiken des automatisierten und automatisierten Fahrens, 2021, S. 151; Zech, Entscheidungen digitaler autonomer Systeme, 2020, S. 58.

1386 3. Teil: D. V. 4. d. (aa).

1387 3. Teil: D. V. 4. e.

sequenzen der Missachtung dieser Anweisungen hinweisen. Bestehenden Normen, die bereits für den Bereich der Cybersicherheit existieren, sollten weiter ausdifferenziert werden.

8. Entwicklungsrisiken beim Einsatz von KI

In der Fachliteratur herrscht Uneinigkeit darüber, ob der Einsatz von selbstlernenden KI-Systemen ein Entwicklungsrisiko darstellt.¹³⁸⁸ Das Spektrum der Adaption derartiger Systeme lässt sich weder vollständig vorhersehen noch verhindern. Dieser Umstand macht trotz der damit verbundenen Risiken das größte Potenzial von derartigen KI-Systemen aus.

Nach der hier vertretenen Ansicht begründet der Einsatz von adaptiver KI in selbstfahrenden Fahrzeugen deshalb jedoch noch kein die Haftung ausschließendes Entwicklungsrisiko i.S.d. § 1 Abs. 2 Nr. 5 ProdHaftG. Denn der Hersteller ist grundsätzlich in der Lage, die generelle Gefahrenträchtigkeit einer selbstlernenden KI zu erkennen. Sofern Hersteller also adaptive KI-Systeme verwenden, ist das damit zusammenhängende Weiterentwicklungsrisiko einschließlich der unerwünschten Folgen im Grundsatz erkennbar.¹³⁸⁹ Es liegt hingegen auch keine Entwicklungslücke vor, welche dem Hersteller die Gefahrbeseitigung bei Inverkehrbringen unmöglich macht. Denn auch Entwicklungslücken müssen im Verhältnis zur Bedrohung der betroffenen Rechtsgüter betrachtet werden. Wenn es unmöglich ist, ein KI-System abzusichern, das bei einer Fehlentwicklung eine unbekannte Anzahl von Menschenleben gefährdet, kann es im Einzelfall gerechtfertigt sein, dass der Hersteller vorerst auf eine solche Technologie verzichtet. Vor diesem Hintergrund sind die Anforderungen an die Hersteller selbstfahrender Fahrzeuge diesbezüglich besonders hoch. Dies gilt umso mehr, wenn sich das Ziel der sichereren Fahrzeugsteuerung auch ohne die Verwendung von adaptiver KI erreichen ließe.¹³⁹⁰

Allerdings sollte die Entscheidung, ob ein Entwicklungsfehler bei sich weiterentwickelnden KI-Systemen vorliegt, nicht allein in der Hand der Rechtsprechung liegen. Der Gesetzgeber sollte hier regulierend tätig werden, um klare Vorgaben zu schaffen.

1388 3. Teil: D. VII. 1. b.

1389 3. Teil: D. VII. 1. b.

1390 Vgl. 2. Teil: B. II. 2.

9. Angepasste Produktbeobachtungspflichten

Nach der hier vertretenen Auffassung gehen die Produktbeobachtungspflichten für Hersteller selbstfahrender Fahrzeuge wesentlich weiter als bei konventionellen Produkten.¹³⁹¹ Da ein selbstfahrendes Fahrzeug zwar physisch das Werktor des Herstellers verlässt, aber virtuell auch nach Inverkehrbringen mit dem Hersteller verbunden bleibt, erscheint es gerechtfertigt, dass der Hersteller diese für ihn vorteilhafte Verbindung auch zur Beobachtung der eigenen Fahrzeuge nutzt. Der Honda-Rechtsprechung des BGH folgend endet die Produktbeobachtungspflicht dabei nicht beim eigenen Produkt.¹³⁹² Sofern der Hersteller sich die Software oder Infrastruktur von Drittanbietern zu Nutze macht, hat er auch die Sicherheit der Schnittstellen und den damit verbundenen Datenaustausch zu überwachen. Dies kann mittels *Security-by-Design*-Ansätzen umgesetzt werden, indem der Hersteller hierdurch sicherstellt, dass sich die Verwirklichung von Kombinationsrisiken gar nicht erfüllen kann. Eine Überwachung der generellen Fehlerfreiheit von Fremdprodukten ist dem Hersteller jedoch nicht zuzumuten.¹³⁹³

Deliktsrechtliche Produktbeobachtungspflichten sind bislang vor allem im Rahmen der Produzentenhaftung gerichtlich anerkannt. Vor dem Hintergrund der mit dem autonomen Fahren verbundenen Risiken erscheint eine gesetzliche Produktbeobachtungspflicht daher auch im Bereich der Produkthaftung sinnvoll.

10. Update- und Abschaltungspflichten

Aus den intensivierten Produktbeobachtungspflichten folgen auch gesteigerte Reaktionspflichten für Hersteller selbstfahrender Fahrzeuge. Während bei konventionellen Produkten Warnung und Rückruf die geeigneten Reaktionspflichten bilden, werden diese beiden Möglichkeiten den Besonderheiten selbstfahrender Fahrzeuge nicht gerecht. Warnungen dürften weitestgehend wirkungslos sein, da diese nur den Halter oder allenfalls Nutzer erreichen, nicht aber die besonders gefährdeten unbeteiligten Verkehrsteil-

1391 3. Teil: E. III. 2. a.

1392 BGH, Urt. v. 9.12.1986 – VI ZR 65/86, Rn. 22 f. (BGHZ 99, 167).

1393 3. Teil: E. III. 2. a. (bb).

nehmer.¹³⁹⁴ Außerdem ist das Reaktionsspektrum bei digitalen Produkten wesentlich vielfältiger als bei konventionellen Produkten, die – sind sie einmal in Verkehr gebracht – vollständig der Herstellersphäre entzogen sind. Da der Hersteller auch nach Auslieferung die Software des Fahrzeugs unter Kontrolle hat, erscheint es gerechtfertigt, vom Hersteller den *digitalen Rückruf* mittels Durchführung von Updates zu verlangen.¹³⁹⁵ Da es bei der Erfüllung der Updatepflicht vor allem auch um den Schutz unbeteiligter Dritter und deren berechtigte Integritätsinteressen geht, ist die Überschneidung einer solchen deliktischen Updatepflicht mit den vertraglichen Äquivalenzinteressen des Käufers selbstfahrender Fahrzeuge hinzunehmen.¹³⁹⁶ Als *ultima ratio* kann es angezeigt sein, dass der Hersteller das Fahrzeug virtuell stilllegt, wenn hiervon ausgehende Gefahren sich nicht zeitnah durch ein Update beseitigen lassen.¹³⁹⁷ Auch diesbezüglich gibt es noch keine konkreten gesetzlichen Vorgaben. Eine konkrete Produktbeobachtungs- und Updatepflicht würde sowohl für Hersteller als auch die auslegenden Gerichte Rechtsklarheit schaffen.

11. Beweislastverteilung im Rahmen der Herstellerhaftung

Nach der hier vertretenen Auffassung verlangen die Besonderheiten des autonomen Fahrens eine Anpassung der Beweisregelungen im Rahmen der Produkt- und Produzentenhaftung. Zwar bleibt der Geschädigte dem Wortlaut des § 1 Abs. 4 S. 1 ProdHaftG nach beweisbelastet, jedoch sollen die Regelungen des Anscheinsbeweises Anwendung finden, wenn das unfallbeteiligte Fahrzeug nachweislich einen objektiven Fahrfehler begangen hat und dieser zur Unfallverursachung beigetragen hat.¹³⁹⁸ Der Geschädigte muss also nicht die *fehlerhafte Programmierung* beweisen, sondern nur das auf der (fehlerhaften) Programmierung beruhende *fehlerhafte Verhalten* des Fahrzeugs. Diesen Beweis kann er mit den im Verkehrsunfallprozess üblichen Beweismitteln führen, also auch durch Sachverständigenbeweis mittels Unfallrekonstruktion, aber eben auch durch Auswertung der Daten des selbstfahrenden Fahrzeugs. Damit wäre es gerade nicht erforderlich,

1394 3. Teil: E. III. 2. b. (aa).

1395 3. Teil: E. III. 2. b. (bb).

1396 3. Teil: E. III. 2. b. (cc).

1397 3. Teil: E. III. 2. b. (ff).

1398 3. Teil: H. I. 2. a. (bb).

dass der Geschädigte darlegt und beweist, dass der Algorithmus selbst fehlerhaft programmiert oder angelernt wurde.

Diese Grundsätze gelten folglich auch für den Einsatz selbstlernender KI-Systeme und vernetzter Systeme.¹³⁹⁹ Dem Hersteller verbleibt die Möglichkeit nachzuweisen, dass er seine Systeme entsprechend gegen die Risiken einer unerwünschten Weiterentwicklung bzw. gegen Vernetzungsrisiken abgesichert hat.¹⁴⁰⁰

Aufgrund des deutlichen Informationsgefälles zwischen Hersteller und Geschädigtem ist es gerechtfertigt, den Anscheinsbeweis anzuwenden. Der Geschädigte hat in der Regel keinen unmittelbaren Zugang zu den für das Verständnis der Steuerungssoftware erforderlichen Daten und kann folglich auch nicht nachvollziehen, warum es zu Fehlern kam.¹⁴⁰¹ Es wäre daher unangemessen, ihm die volle Darlegungs- und Beweislast aufzuerlegen, insbesondere dann, wenn der Fehler durch objektive Umstände, wie z.B. ein nicht normgerechtes Verhalten des Fahrzeugs im Straßenverkehr, belegt werden kann. Da jedoch die Anwendung des Anscheinsbeweises der Rechtsprechung überlassen wäre, empfiehlt es sich, eine eindeutige Beweislastverteilung gesetzlich festzulegen.

12. Verfügbarkeit von Fahrzeugdaten im Prozess

Fahrzeugdaten, die während des Betriebs erhoben werden, werden im Rahmen des Verkehrsunfallprozesses eine immense Rolle spielen. Da selbstfahrende Fahrzeuge schon nach den geltenden gesetzlichen Regelungen eine Vielzahl von Fahr- und Steuerungsdaten erheben und anlassbezogen speichern, werden diese die Rekonstruktion von Unfallgeschehen enorm erleichtern. Hinzu kommt, dass die Hersteller über die gesetzlichen Anforderungen hinaus weitere Daten, insbesondere Videoaufzeichnungen, erheben und speichern werden. Es ist zu erwarten, dass sich Unfallursachen mit Beteiligung selbstfahrender Fahrzeuge wesentlich präziser ermitteln lassen.¹⁴⁰²

1399 3. Teil: H. I. 2. a. (ee).

1400 3. Teil: D. VII. 1. b.

1401 3. Teil: H. I. 2. a. (aa).

1402 3. Teil: H. II. 1

Fahrzeugdaten kommen als Beweismittel aber nur in Betracht, wenn der Geschädigte vom Hersteller oder Halter Zugang zu diesen Daten erhält.¹⁴⁰³ Bislang besteht ein solcher Anspruch zwar für Daten, die nach § 1g sowie § 63a StVG erhoben wurden. Es fehlt jedoch an einem Anspruch für alle weiteren Daten, welche der Hersteller freiwillig erhebt. Die prozessuale Möglichkeit, über § 317 Abs. 2 Alt. 2 ZPO eine gerichtliche Anordnung auf Herausgabe der Daten nach § 144 ZPO zu verlangen, hat den Nachteil, dass die Entscheidung darüber allein im Ermessen des Gerichts liegt. Da der Zugang zu Fahrzeugdaten im Rahmen des Haftungsprozesses von entscheidender Bedeutung ist, sollte deshalb ein materiell-rechtlicher Anspruch geschaffen werden, welcher klare Voraussetzungen für die Offenlegung von Beweismitteln beinhaltet.

IV. Angemessenheit des Haftungsrechts insgesamt

Wie bereits ausgeführt, erfüllt das bestehende Haftungsrecht seine Ausgleichsfunktion durch die umfassende Gefährdungshaftung des Halters gem. § 7 Abs. 1 StVG nahezu umfassend.¹⁴⁰⁴ Somit ist die Herstellerhaftung als Mittel zur primärem Schadenskompensation von untergeordneter Bedeutung.¹⁴⁰⁵ Fraglich ist allerdings, ob das geltende Recht ausreichende Anreize zur Schadensvermeidung setzt und ob diese Anreize das richtige Haftungssubjekt erreichen.

1. Halterhaftung

Die weitreichende Gefährdungshaftung des Halters führt unweigerlich zu der Frage, ob sie vor dem Hintergrund des Präventionsgedankens unbillig ist. Schließlich hat der Halter selbst keinen Einfluss auf die Steuerung des selbstfahrenden Fahrzeugs.¹⁴⁰⁶ Dem steht jedoch entgegen, dass der Anknüpfungspunkt für die Gefährdungshaftung die Verfügungsgewalt des Halters über das Fahrzeug ist, auch wenn er die Steuerung nicht kontrol-

1403 3. Teil: H. II. 2

1404 Vgl. 4. Teil: A. II. 1.

1405 *Wagner*, AcP 2017, S. 707 (762).

1406 Etwa *Wagner*, NJW 2023, S. 1313 (1314); *Schrader*, DAR 2016, S. 242 (245); *Schrader*, NJW 2015, S. 3537 (3541).

liert. Er kann weiterhin über Art und Intensität seines Fahrzeugs entscheiden.¹⁴⁰⁷ Er selbst legt fest, ob und inwieweit er das Fahrzeug verwendet. Hieraus entstehen Gefahrenpotenziale, welche dem Halter als primären Haftungsadressaten zunächst zugerechnet werden können.¹⁴⁰⁸ Darüber hinaus dient das Haftungsregime der Gefährdungshaftung im Straßenverkehr in erster Linie dem Opferschutz der Betroffenen. Es zielt darauf ab, dass eine geschädigte Person, die durch ein Fahrzeug verletzt wurde, sich bei einem solventen Schuldner wirtschaftlich schadlos halten kann.¹⁴⁰⁹ Die Haftung nach § 7 Abs. 1 StVG sowie die Pflicht zum Abschluss einer Haftpflichtversicherung stellt also insgesamt ein sehr bewährtes und effizientes System dar.¹⁴¹⁰ Es eröffnet Betroffenen eine kostengünstige Möglichkeit, ihre Ansprüche durchzusetzen. Solange der Halter also nicht allein und uneingeschränkt für alle entstehenden Schäden aufkommen muss, kann grundsätzlich an der Halterhaftung festgehalten werden.¹⁴¹¹ Entscheidend ist vielmehr, dass der Halter bzw. dessen Versicherer beim Hersteller Regress nehmen kann, sofern der Unfall ganz oder teilweise auf einen Systemfehler des selbstfahrenden Fahrzeugs zurückzuführen ist.

2. Herstellerhaftung

Die Herstellerhaftung kann ihre Funktion zur Schadensprävention *de lege lata* nur bedingt erfüllen. Um angemessene Anreize für die Hersteller zu setzen, bedürfte es entweder gesetzlicher Regelungen oder einer gefestigten Rechtsprechung, aus der sich die optimalen Sicherheitsanstrengungen für die Hersteller herleiten ließe. Für das autonome Fahren fehlt es in sicherheitsrelevanten Teilbereichen an beidem. Die Untersuchung hat gezeigt, dass das geltende Haftungsrecht zwar im Kern flexibel genug ist, um die Risiken des autonomen Fahrens haftungsrechtlich angemessen abzubilden,

1407 Vgl. 3. Teil: A. II. 5. c.

1408 So auch *Fleck/Thomas*, NJOZ 2015, S. 1393 (1394); *Wagner*, Zivilrechtliche und rechtsökonomische Probleme des Internet und der künstlichen Intelligenz 2019, S. 1 (28); *Ringlage*, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 136.

1409 BGH, Urt. v. 9.1.1959 – VI ZR 202/57, Rn. 8 (BGHZ 29, 163); *Brüggemeier*, Haftungsrecht, 2006, S. 105; *Freymann*, in: jurisPK-StrVerkR, Einl. Rn. 74 (Stand: 1.12.2021).

1410 So auch *Wagner*, NJW 2023, S. 1313 (1314).

1411 *Wagner*, in: Faust/Schäfer, Zivilrechtliche und rechtsökonomische Probleme des Internet und der künstlichen Intelligenz, 2019, S. 1 (27 ff.).

jedoch können die Akteure nicht abschließend abschätzen, wie die Rechtsprechung die Regelungen der Produkt- und Produzentenhaftung auslegen wird. Solange also der Gesetzgeber die bestehenden Rechtsunsicherheiten nicht beseitigt und die Sicherheitserwartungen an selbstfahrende Fahrzeuge konkretisiert, wird die Präventionsfunktion der Herstellerhaftung abgeschwächt. Ebenfalls unklar ist, ob das geltende Haftungsrecht die notwendige Anreizfunktion zur Herstellung sicherer Fahrsysteme erreicht, solange die Beweislast für Fehler, Schaden und Kausalität formal beim Geschädigten liegt.¹⁴¹² Zwar lässt sich die Anwendung eines Anscheinsbeweises mit guten Argumenten rechtfertigen, ohne eine konkrete Neuregelung fehlt jedoch ebenfalls die erforderliche Rechtsklarheit. Den Gerichten verbleibt hier ein weiter Ermessensspielraum, so dass es sinnvoll ist, regulatorisch nachzuschärfen und die Sicherheitserwartungen an die Hersteller ausreichend zu konkretisieren.

3. Angemessene Haftungsverteilung

Die Effektivität der Präventionsfunktion des Haftungsrechts hängt auch davon ab, ob der richtige Akteur für den verursachten Schaden aufkommt. Dabei geht es weniger darum, wer von beiden Akteuren für den Schaden aufkommen muss; denn letztendlich trägt der Halter ohnehin die Unfallkosten. Verbleibt das Kostenrisiko beim Halter, steigen die Versicherungsprämien, trägt es der Hersteller, legt er diese auf den Fahrzeugpreis um, den der Halter beim Kauf zu zahlen hat.¹⁴¹³ Verteilungsgerechtigkeit kann also über die Haftungsverteilung nicht hergestellt werden. Da zudem der umfassende Opferschutz über die Halterhaftung sichergestellt ist, hat eine angemessene Haftungsverteilung also allein Präventionsfunktion.¹⁴¹⁴

Dabei steht im Raum, dass nach geltendem Recht eine Haftungsverschiebung zu Lasten der Hersteller selbstfahrender Fahrzeuge zu befürchten sei.¹⁴¹⁵ Zweifelsohne wird der Hersteller mehr ins Zentrum haftungsrechtlicher Prozesse rücken. Wie eingangs erwähnt, beruhen im konventionellen

1412 Ringlage, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 143 f.

1413 Wagner, AcP 2017, S. 707 (762).

1414 Ebenda.

1415 Vgl. Bodungen/Hoffmann, NZV 2016, S. 449 (508); Sosnitza, CR 2016, S. 764 (771 f.); Lutz, NJW 2015, S. 119 (120); Armbrüster, ZRP 2017, S. 83 (84 f.); Hey, Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, 2019, S. 3, 138; Ringlage, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 136 f.

Straßenverkehr etwa 1 % aller Unfälle auf einem Versagen der technischen Vorrichtungen.¹⁴¹⁶ Dieser Befund dürfte sich beim autonomen Fahren ändern. Sofern ein Mensch als Fahrzeugführer und damit als rechtlich verantwortliches Haftungssubjekt nicht mehr zur Verfügung steht, wandert der Fokus zwangsläufig auf den Hersteller, dessen Algorithmus die Fahrzeugsteuerung ausführt. Die rechtliche Beurteilung der Herstellerhaftung *de lege lata* hat gezeigt, dass dieser in vielen Konstellationen für Verkehrsunfälle mit Beteiligung selbstfahrender Fahrzeug haftbar sein dürfte, sofern die Rechtsprechung den hier vertretenen Ansichten ebenfalls folgt. Zwar wird primärer Adressat haftungsrechtlicher Ansprüche weiterhin der Fahrzeughalter sein, dennoch wird die Herstellerhaftung als Regressinstrument erheblich an Relevanz gewinnen.¹⁴¹⁷

Insofern ist zwar von einer Verschiebung der Haftung vom Halter auf den Hersteller auszugehen, diese ist aber nicht unbillig, sofern die Verschiebung auch gerechtfertigt ist. Beim autonomen Fahren verschiebt sich die Haftung nicht willkürlich, sondern folgt der allgemeinen Verantwortlichkeit der beteiligten Akteure.¹⁴¹⁸ Da der Halter nur noch über das „Ob“ der Fahrten im automatisierten oder autonomen Fahrbetrieb entscheidet, sind dessen Einwirkungsmöglichkeiten begrenzt. Er steuert das Fahrzeug weder selbst, noch bestimmt er einen Dritten, das Fahrzeug zu steuern. Es verbleibt einzig der Hersteller als Haftungssubjekt für alle Gefahren, die sich aus solchen Betriebsgefahren ergeben, die unmittelbar aus der fehlerhaften Steuerung des Fahrzeugs mittels einer Software ergeben. Alle verbleibenden Gefahren des Betriebs, die nicht auf der Fehlerhaftigkeit des Fahrzeugs oder dessen Software beruhen, verbleiben hingegen beim Halter.

Auch wenn der Hersteller nicht jede Eigenart der Software vorhersehen und kontrollieren kann, so hat er doch zumindest die größtmögliche Detailkenntnis über die verwendeten Algorithmen oder sollte sie zumindest haben. Insofern folgt die Haftung den tatsächlichen Kontrollmöglichkeiten über die Steuerungssoftware. Wenig überzeugend ist dagegen die von Lutz vorgetragene Argumentation, wonach die zu erwartende Haftungsverschiebung unangemessen sei, da der Halter seine Einwirkungsmöglichkeit auf das Fahrzeug etwa über die Intensität der Nutzung des Fahrzeugs steuern kann.¹⁴¹⁹ Zwar ist es dem Halter tatsächlich abstrakt möglich, die Gefahr

1416 Statistisches Bundesamt, Verkehrsunfälle 2021, S. 50.

1417 Ringlage, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 125 ff.

1418 Ähnlich auch Hey, Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, 2019, S. 139.

1419 Lutz, NJW 2015, S. 119 (121).

nach Art, Dauer und Häufigkeit zu regulieren, und es ist daher gerechtfertigt, ihm weiterhin die Haftung für die allgemeine Betriebsgefahr aufzuerlegen, doch wird dabei übersehen, dass Verkehrsunfälle keine statistischen Ereignisse sind, die zufällig über einen bestimmten Nutzungszeitraum verteilt auftreten. Vielmehr haben sie bis auf wenige Ausnahmen konkrete Ursachen. Wenn beispielsweise ein Steuerungsalgorithmus einen anderen Verkehrsteilnehmer nicht erkennt, ist der Unfall nicht auf eine übermäßige Nutzung des Fahrzeugs zurückzuführen, sondern auf einen konkreten Softwarefehler. Es mag zwar sein, dass das Auftreten eines in der Software angelegten Fehlers mit der übermäßigen Nutzung des Fahrzeugs zunimmt, es wäre aber unbillig, den Halter für einen Fehler aus der Sphäre des Herstellers haften zu lassen, obwohl er das Fahrzeug bestimmungsgemäß nutzt.¹⁴²⁰ Für dieses neue, vom Halter nicht beherrschbare Autonomierisiko ist allein der Hersteller verantwortlich.¹⁴²¹ Nur er kann konkret dafür Sorge tragen, dass es nicht zu solchen Vorfällen kommt, indem er das Fahrsystem vor dem Inverkehrbringen bestmöglich auf seine Sicherheit hin überprüft und laufend anpasst.

Den Hersteller aus dieser Verantwortlichkeit zu entlassen, wäre nicht nur unbillig, sondern auch ökonomisch fragwürdig. Nach der ökonomischen Analyse des Rechts ist der Hersteller der *cheapest cost avoider*.¹⁴²² Er kann am effizientesten dafür Sorge tragen, dass Schäden zukünftig vermieden werden. Insofern sollten ihm die Kosten für derartige Schäden auferlegt werden, um ihm einen Anreiz zur Schadensvermeidung zu geben.¹⁴²³

Insgesamt gibt es also gute Gründe dafür, die Haftung auf den Hersteller zu verschieben.¹⁴²⁴ Dennoch ist auch festzuhalten, dass die Intensität dieser Haftungsverschiebung *de lege lata* davon abhängt, inwieweit die Rechtsprechung die haftungsrechtliche Verantwortlichkeit auch den Herstellern aufbürdet. Wie bereits festgestellt, haben die Gerichte aufgrund der Vielzahl

1420 Wagner, in: Faust/Schäfer, Zivilrechtliche und rechtsökonomische Probleme des Internet und der künstlichen Intelligenz, 2019, S. 1.

1421 Auch Ringlage, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 144 f.

1422 Spindler, CR 2015, S. 766 (767); Wagner, AcP 2017, S. 707 (751); Ringlage, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 145.

1423 Sosnitza, CR 2016, S. 764 (772); Eidenmüller, ZEuP 2017, S. 765 (772); Wagner (2019) 88 Fordham L. Rev. 591, 602 f.

1424 Wagner, in: Faust/Schäfer, Zivilrechtliche und rechtsökonomische Probleme des Internet und der künstlichen Intelligenz, 2019, S. 1 (18 f.); Sosnitza, CR 2016, S. 764 (772); Kreutz, in: Oppermann/Stender-Vorwachs, Autonomes Fahren, 2020, Kap. 3.1.2 Rn. 30; Ringlage, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 139.

von auslegungsbedürftigen Regelungen nach dem geltendem ProdHaftG einen weiten Auslegungsspielraum, von dem sie zu Gunsten oder zu Lasten der Hersteller Gebrauch machen können.¹⁴²⁵ Ein Haftungsrecht *de lege ferenda* muss also so ausgestaltet sein, dass die notwendige Rechtssicherheit erreicht wird und dem Hersteller Anreize für optimale Sorgfaltsanstrengungen zur Schadensprävention gesetzt werden, ohne dabei innovationshemmend zu wirken.

V. Zwischenergebnis

Die Halterhaftung bietet einen umfassenden Opferschutz für Geschädigte. Bis auf kleinere Änderungen gibt es im Rahmen der Haftungsregeln des StVG wenig Anpassungsbedarf. Das Haftungsrecht erfüllt also seine Kompensationsfunktion ausreichend.

Auch wenn die Regelungen der geltenden Produkthaftung – je nach Auslegung der jeweiligen Vorschriften – keine signifikanten Haftungslücken aufweisen,¹⁴²⁶ ist das ProdHaftG an vielen Stellen nicht mehr zeitgemäß formuliert, um Haftungsfragen im Zusammenhang mit neuartigen Produkten wie selbstfahrenden Fahrzeugen rechtssicher zu klären. Denn viele aufkommende Fragen im Zusammenhang mit Softwareprodukten, dem Einsatz von KI und der Vernetzung von Fahrzeugen lassen sich derzeit nur durch eine weite Auslegung der bestehenden Rechtsnormen beantworten. Eine unklare Regelung entwertet jedoch die Anreizfunktion des Haftungsrechts zur Schadensvermeidung, da die beteiligten Akteure ihr Verhalten nicht an klaren Vorgaben ausrichten können. Sofern jedoch Regelungen unklar sind, wertet dies die Anreizfunktion des Haftungsrechts zur Schadensprävention ab, da die beteiligten Akteure ihr Verhalten nicht an klaren Vorgaben ausrichten können. Die Effektivität der Herstellerhaftung hängt so maßgeblich von der Auslegung des geltenden Rechts durch die Gerichte ab, die den Sorgfaltsmaßstab *ex post* festsetzen. Da es im Grundsatz jedoch angemessen erscheint, dem Hersteller einen Großteil der Schadenskosten aufzubürden, da er die Kontrolle über die Steuerungssoftware ausübt, sollte der Gesetzgeber schon *ex ante* die Verantwortlichkeiten weitestgehend verteilen. Dabei wird es immer Bereiche geben, in denen sich konkrete Sorgfaltsmaßstäbe erst *ex post* durch die Gerichte ermitteln lassen,

1425 Auch Ringlage, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 137 f.

1426 So auch Sedlmaier/Krzic Bogataj, NJW 2022, S. 2953 (2957).

da das jeweilige Schadensszenario nicht vorhersehbar ist.¹⁴²⁷ Entscheidend ist jedoch, dass in den Bereichen, in denen bereits jetzt erkennbar ist, dass Rechtsunsicherheiten bestehen und Verantwortlichkeiten unklar sind, die Regelungen entsprechend angepasst werden.¹⁴²⁸

Obwohl also das geltende ProdHaftG und die Produzentenhaftung im Kern flexibel genug sind, um angemessene Antworten auf mögliche Haftungsfragen zu finden, sollten Unklarheiten der geltenden Herstellerhaftung beseitigt werden. Dies gilt für die Haftungsnormen, die Beweislastregelungen und auch für technische Vorgaben, welche die Sicherheitserwartungen an Produkte beeinflussen.

B. Schlussfolgerungen

Vor dem Hintergrund der getroffenen Feststellungen schließt sich die Frage an, welche Anpassungen des Haftungsrechts *de lege ferenda* notwendig sind und wie diese ggf. umzusetzen sind.

I. Diskutierte Ansätze zur Anpassung des geltenden Haftungsrechts

In der Literatur wird eine Vielzahl von Lösungsansätzen diskutiert, die den Problemen, die sich aus dem Einsatz selbstfahrender Fahrzeuge ergeben können, Rechnung tragen sollen. Auch auf Ebene der EU wurden Vorschläge eingebracht, welche das Haftungsgefüge im Bereich der digitalen Technologien neu ordnen sollen. Im Folgenden soll analysiert werden, inwieweit diese geeignet sind, ein angemessenes Haftungsregime zu entwerfen.

1. Keine Änderung des geltenden Haftungsrechts

Teilweise wird die Auffassung vertreten, dass keine Notwendigkeit besteht, das Haftungsrecht für den Einsatz selbstfahrender Fahrzeuge anzupas-

1427 Wagner, in: Faust/Schäfer, Zivilrechtliche und rechtsökonomische Probleme des Internet und der künstlichen Intelligenz, 2019, S. 1 (10).

1428 Ähnlich Wagner, NJW 2023, S. 1313 (1314 f.).

sen.¹⁴²⁹ Die Untersuchung des geltenden Rechts hat gezeigt, dass dieses grundsätzlich auch die notwendige Flexibilität besitzt, um auch die Haftungsfrage beim autonomen Fahren angemessen zu lösen. Die entscheidenden Tatbestandsmerkmale zumindest der Herstellerhaftung sind die Fehlerhaftigkeit des Produkts bzw. die Verkehrspflichten, welche die Hersteller zu erfüllen haben. Ohne weitere legislative Bemühungen würde die Konkretisierung dieser Rechtsbegriffe allein in die Hände der Rechtsprechung gelegt. Dies hat zunächst den Vorteil, dass Gerichte wesentlich flexibler auf neu auftretende Sachverhalte reagieren können als der Gesetzgeber. Gleichzeitig hat das Richterrecht auch gravierende Nachteile gegenüber einer normativen Regelung. Zum einen wird gegenüber den Beteiligten keine Rechtssicherheit erzeugt, solange sich noch keine gefestigte Rechtsprechung samt Kasuistik zu den einzelnen Sachverhaltsalternativen etabliert hat. Zum anderen verfügt die Judikative, die sich mit einer Vielzahl von Rechtsmaterien befassen muss, über ein geringeres Risikowissen und unterliegt damit insbesondere der Gefahr von Rückschaufehlern.¹⁴³⁰ Gerichte könnten die Wahrscheinlichkeit für bestimmte Schadensereignisse allein deshalb deutlich überschätzen, da sie bereits eingetreten sind.¹⁴³¹ Insofern sollte der Gesetzgeber zumindest einen rechtlichen Rahmen vorgeben, innerhalb dessen die Judikative einzelne Sorgfaltspflichten herausarbeiten kann.

Hinzu kommt, dass in einigen Teilbereichen der Herstellerhaftung noch kein allgemeiner Konsens darüber besteht, wie das Recht im Einzelnen auszulegen ist. Hierbei handelt es sich um Weichenstellungen, die nicht der Rechtsprechung überlassen werden sollten. Dies betrifft etwa die Frage, ob Software ein Produkt im Sinne des § 2 ProdHaftG ist, ob die Verwendung von selbstlernender KI ein Entwicklungsrisiko darstellt und ob sich Rechtsdurchsetzungsschwierigkeiten im Wege der richterlichen Beweislastentlastungen lösen lassen. Diese Schlüsselbereiche der Haftung sollten deshalb so weit vom Gesetzgeber geregelt werden, dass die Beteiligten über die notwendige Rechtssicherheit verfügen, um ihr eigenes Verhalten entsprechend anzupassen.

1429 Grützmacher, CR 2016, S. 695 (698); Denga, CR 2018, S. 69 (77).

1430 Zech, Entscheidungen digitaler autonomer Systeme, 2020, S. 85 f.

1431 Wagner, Deliktsrecht, 2021, S. 34 f.; eingehend Rachlinski, A Positive Psychological Theory of Judging in Hindsight, 2000, S. 99 ff.

2. Einschränkung der Herstellerhaftung

Vereinzelt wird argumentiert, dass die bestehenden Regelungen zur Produzentenhaftung zu weitgehend seien und daher eingeschränkt werden sollten.¹⁴³² Begründet wird dies mit dem Argument, dass eine strenge Haftung die Innovationsbereitschaft der Unternehmen einschränke.¹⁴³³ Die Verantwortung solle allein beim Halter liegen, da dieser über das „Ob“ und die Intensität der Nutzung entscheidet.¹⁴³⁴ Dem ist jedoch entgegenzuhalten, dass es zwar notwendig ist, Innovation nicht übermäßig durch zu strenge Haftungsregelungen einzuschränken, andererseits müssen dem Hersteller auch Anreize geschaffen werden, sichere Produkte in Verkehr zu bringen, um Schäden von der Allgemeinheit abzuwenden.¹⁴³⁵ Diesen Anreiz allein in einem drohenden Reputationsverlust zu sehen,¹⁴³⁶ ist nicht überzeugend, da es sich hierbei nur um indirekte Kosten handelt, die zudem im Umkehrschluss dem Geschädigten nicht zugute kommen, so dass der Opferschutz bereits leer liefe.¹⁴³⁷ Die Herstellerhaftung für das autonome Fahren einzuschränken, erscheint aus diesem Grund wenig überzeugend.

3. Einführung einer Gefährdungshaftung für Hersteller

Nicht wenige Autoren fordern die Einführung einer Gefährdungshaftung für Hersteller, um den Besonderheiten des autonomen Fahrens angemessen zu begegnen. Hierbei können im Wesentlichen zwei Ansätze unterschieden werden. Zum einen wird gefordert, von der sorgfaltspflichtbezogenen Produkthaftung abzurücken und fortan eine Gefährdungshaftung für selbstfahrende Fahrzeuge und andere autonome Systeme einzuführen. Weiter wird vorgeschlagen, den Hersteller wie einen Halter im Rahmen des StVG haften zu lassen.

1432 Schubert, Gen Re 2015, S. 1 (3); Lutz, NJW 2015, S. 119 (120 f.); Jänich/Schrader/Reck, NZV 2015, S. 313 (318); diskutiert in Sandherr, NZV 2019, S. 1 (4); Seufert, NZV 2022, S. 319 (324); Ringlage, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 149 f.

1433 Jänich/Schrader/Reck, NZV 2015, S. 313 (318); Seufert, NZV 2022, S. 319.

1434 Lutz, NJW 2015, S. 119 (121).

1435 Vgl. 4. Teil: A. I. 2; sowie Wagner, AcP 2017, S. 707 (762); Spindler, CR 2015, S. 766 (774).

1436 So aber Schubert, Gen Re 2015, S. 1 (3).

1437 Auch Wagner, AcP 2017, S. 707 (762 f.).

a. Gefährdungshaftung im ProdHaftG

Verschiedene Autoren vertreten die Auffassung, dass aufgrund der von selbstfahrenden Fahrzeugen ausgehenden Gefahren eine Gefährdungshaftung bzw. Kausalhaftung im Rahmen der Produkthaftung eingeführt werden sollte.¹⁴³⁸ Diese Diskussion bezieht sich nicht nur auf selbstfahrende Fahrzeuge, sondern wird auch für andere autonome Systeme geführt.¹⁴³⁹ Die Einführung einer Gefährdungshaftung soll vor allem die vermeintlichen Haftungslücken schließen, die sich aus dem Einsatz von selbstlernenden KI-Systemen und den daraus resultierenden Autonomie-, Weiterentwicklungs-, Transparenz- und Vernetzungsrisiken ergeben würden.¹⁴⁴⁰ So wirft Ebers die Frage auf, ob sich denn nicht der Hersteller von jeder Haftung befreien könne, wenn er darauf hinweist, dass die Veränderung und Adaptivität des Algorithmus gerade kein Fehler darstelle, sondern notwendige Eigenschaft der Technik sei.¹⁴⁴¹ Geht man davon aus, dass es im geltenden Produkthaftungsrecht keine Herstellerhaftung für diese Gefahren gibt, ist der Ruf nach einer Gefährdungshaftung nur folgerichtig.

Allerdings gehen die Autoren, die eine strenge Haftung der Hersteller selbstfahrender Fahrzeuge fordern, von zwei Annahmen aus, die in dieser Arbeit nicht getroffen werden. Zum einen gehen sie davon aus, dass in selbstfahrenden Fahrzeugen KI zum Einsatz kommt, die sich während der Fahrt kontinuierlich anpassen kann. Dieses Risiko wird jedoch im Rahmen dieser Arbeit als deutlich geringer eingeschätzt.¹⁴⁴² Weder sich selbst verändernde noch selbstständig kommunizierende oder kooperierende Systeme sind in naher Zukunft zu erwarten. Zum anderen wird von den Befür-

1438 Borges, CR 2016, S. 272 (279); Ebers, in: Oppermann/Stender-Vorwachs, *Autonomes Fahren*, 2017, S. 94 (120); Hey, *Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge*, 2019, S. 222 ff.; andeutungsweise Ringlage, *Haftungskonzepte für autonomes Fahren*, 2021, S. 236; vgl. auch *Deutscher Juristentag*, Beschlüsse des 73. Deutschen Juristentages in Bonn 2022, <https://djt.de/wp-content/uploads/2022/09/Beschluesse.pdf>, S. 5.

1439 Dafür etwa Sommer, *Haftung für autonome Systeme*, 2020, S. 462 ff.; ablehnend Schulz, *Verantwortlichkeit bei autonom agierenden Systemen*, 2015, S. 363 f.; Haagen, *Verantwortung für KI*, 2022, S. 367 f.

1440 Hey, *Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge*, 2019, S. 189 ff.; Ebers, in: Oppermann/Stender-Vorwachs, *Autonomes Fahren*, 2017, S. 94 (119 ff.); Horner/Kaulartz, *InTeR* 2016, S. 22 (25 f.); Schrader, in: Hermann/Knauff, *Autonomes Fahren*, 2021, S. 57 (65 f.).

1441 Ebers, in: Oppermann/Stender-Vorwachs, *Autonomes Fahren*, 2017, S. 94 (108).

1442 Vgl. 2. Teil: E. II. 4.

wortern einer Gefährdungshaftung argumentiert, dass der Einsatz einer solchen KI zum Ausschluss der Produkthaftung führe. Bereits an anderer Stelle wurde festgestellt, dass der Einsatz einer bekanntermaßen unvorhersehbaren Technik nicht automatisch zu einer Haftungsbefreiung des Herstellers führt. Vielmehr muss er nachweisen, dass er alles Notwendige und Erforderliche getan hat, um unerwünschte Nebenfolgen des Systems von vornherein auszuschließen. Ist er dazu nicht in der Lage, muss er zumindest in sicherheitskritischen Anwendungsbereichen das System so absichern, dass Verhaltensänderungen grundsätzlich ausgeschlossen sind.¹⁴⁴³

Insofern ist eine Gefährdungshaftung für Hersteller nach der hier vertretenen Ansicht nicht erforderlich. Hinzu kommt auch, dass eine Gefährdungshaftung im Rahmen der Herstellerhaftung einen weitgehenden Gleichlauf zur Halterhaftung nach sich ziehen würde. Insofern müsste der Hersteller nicht nur für die durch einen Produktfehler erhöhte Betriebsgefahr eintreten, sondern auch für die allgemeine Betriebsgefahr. Diese ist bislang dem Halter zugeordnet. Dies ist auch gerechtfertigt, da der Halter die Vorteile der jeweiligen Fahrt zieht und hierfür den Preis der allgemeinen Betriebsgefahrhaftung zahlen muss. Für den Hersteller sollte dieser Ansatz nicht gelten. Ziel der Produkthaftung ist der Schutz der Allgemeinheit vor den besonderen Gefahren des Produkts, nicht jedoch der Schutz vor solchen Gefahren, die sich auch bei fehlerfreiem Betrieb realisieren.¹⁴⁴⁴ Insgesamt ist die Einführung einer Gefährdungshaftung für Hersteller selbstfahrender Fahrzeuge also abzulehnen.¹⁴⁴⁵

b. Hersteller als Halter im Rahmen des StVG

Eine weitere Variante der Einbeziehung des Herstellers in das Regime der Haftung nach dem StVG führt Hey ein. Er schlägt vor, dass ein neu geschaffener § 7a StVG den Hersteller wie einen Halter einer Betriebsgefahrhaftung unterwerfen solle:

1443 3. Teil; D. VII. 1.

1444 AA Ebers, in: Oppermann/Stender-Vorwachs, *Autonomes Fahren*, 2017, S. 94 (120).

1445 So auch Kreutz, in: Oppermann/Stender-Vorwachs, *Autonomes Fahren*, 2020, Kap. 3.1.2 Rn. 33.

„§ 7a StVG

- (1) Wird bei dem Betrieb eines autonomen Kraftfahrzeugs ein Mensch getötet, der Körper oder die Gesundheit eines Menschen verletzt oder eine Sache beschädigt, so ist der Hersteller des Fahrzeugs verpflichtet, dem Verletzten den daraus entstehenden Schaden zu ersetzen. Die Ersatzpflicht ist ausgeschlossen, wenn höhere Gewalt den Unfall verursacht hat.
- (2) § 8 Nr. 2, 3 und die §§ 8a-17 gelten entsprechend.
- (3) Ist neben dem Hersteller auch der Halter zum Schadensersatz verpflichtet, gilt für den Ausgleich untereinander § 17 Abs. 1 entsprechend.“¹⁴⁴⁶

Durch die Aufnahme des Herstellers in das System der Betriebsgefahrhaftung soll insbesondere ein Ausgleich für die vom Hersteller geschaffene Autonomiegefahr geschaffen werden, der nach Ansicht *Heys* durch die Herstellerhaftung nur unzureichend erreicht wird.¹⁴⁴⁷ Außerdem soll durch den Verweis von § 7a Abs. 3 StVG ein flexibler Ausgleich der Verursachungsbeiträge nach § 17 StVG möglich sein.¹⁴⁴⁸ Gleichzeitig soll der Halter aber weiterhin gleichberechtigt als weiteres Haftungssubjekt zur Verfügung stehen.¹⁴⁴⁹

Allerdings ist nicht ersichtlich, weshalb der Hersteller in das System der Straßenverkehrshaftung eingebunden werden soll. Während der Halter den allgemeinen Betrieb zu verantworten hat, steht der Hersteller lediglich für die Fehlerlosigkeit eines Fahrzeugs ein. Dies beinhaltet auch den fehlerlosen Betrieb des Fahrzeugs, nicht aber die Verantwortung für das allgemeine Betriebsrisiko.¹⁴⁵⁰ Diese wird dem Halter vor allem deshalb aufgebürdet, da einem Unfallgeschädigten ein geeigneter Schuldner in Gestalt eines Haftpflichtversicherers zur Seite gestellt werden soll.¹⁴⁵¹ Die Herstellerhaf-

1446 *Hey*, Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, 2019, S. 239.

1447 *Ebenda*, S. 232 f.

1448 *Ebenda*, S. 238.

1449 *Ebenda*; *Spindler*, CR 2015, S. 766; *Wagner/Goeble*, ZD 2017, S. 263 (266); *Zech*, in: *Gless/Seelmann*, Intelligente Agenten und das Recht, 2016, S. 163 (200); *Zech*, ZfPW 2019, S. 198 (216); *Bräutigam/Klindt*, NJW 2015, S. 1137 (1139); *Thöne*, Autonome Systeme und deliktische Haftung, 2020, S. 244; *Borges*, CR 2016, S. 272 (278).

1450 So auch *Borges*, CR 2016, S. 272 (279).

1451 BGH, Urt. v. 9.1.1959 – VI ZR 202/57, Rn. 8 (BGHZ 29, 163); *Brüggemeier*, Haftungsrecht, 2006, S. 105; *Freymann*, in: *jurisPK-StrVerkR*, Einl. Rn. 74 ff. (Stand: 1.12.2021). sowie 3. Teil: A. I.

tung erfüllt einen anderen Zweck. Sie soll zwar auch den wirtschaftlich schwächeren Verbraucher vor dem Produkt schützen, vor allem aber soll sie einen Anreiz für den Hersteller schaffen, Schadensverhütung zu betreiben und damit möglichst sichere Produkte auf den Markt zu bringen.¹⁴⁵² Würde der Hersteller im Rahmen einer allgemeinen Betriebsgefahrhaftung auch für solche Schäden haften, die sich selbst bei Einhaltung eines berechtigterweise zu erwartenden Sicherheitsniveaus ergeben, entfielen auch der Anreiz, ein besonders hohes Maß an Sicherheit zu erreichen, da einer Haftung ohnehin nicht zu entkommen wäre. Zwar bliebe auch nach Hey die Möglichkeit des Regresses beim Halter im Innenverhältnis, allerdings würde der Hersteller aufgrund der geringen Haftungsvoraussetzungen des einzuführenden § 7a StVG zunächst im Außenverhältnis voll verantwortlich sein. Dies scheint vor der unterschiedlichen Zielsetzung der Halter- und der Herstellerhaftung nicht gerechtfertigt. Zudem gibt es EU-rechtliche Bedenken, Fragen der Herstellerhaftung im Rahmen über nationales Recht im Rahmen des StVG zu regeln.¹⁴⁵³ Es sollte also dabei bleiben, dass der Hersteller nur für die fehlerspezifischen Produktrisiken, nicht aber für das allgemeine Betriebsrisiko einzustehen hat.

4. Anpassung der Verschuldenshaftung der Hersteller

In dieser Arbeit wurde an anderer Stelle erörtert, ob der Hersteller als unmittelbar oder analog als Fahrzeugführer i.S.d. § 18 Abs. 1 StVG angesehen werden könnte. Dieser von Schrader¹⁴⁵⁴ eingebrachte Ansatz wurde bereits an anderer Stelle abgelehnt. Entscheidend ist vor allem, dass der Hersteller nicht in gleicher Weise die unmittelbare Verantwortung über die Fahrzeugsteuerung ausübt wie ein menschlicher Fahrer. Er setzt lediglich abstrakte Vorgaben über die generelle Fahrweise und programmiert Handlungsoptionen für diverse Verkehrssituationen, nicht aber kontrolliert oder überwacht er die einzelne Fahrt wie ein Fahrzeugführer.¹⁴⁵⁵

Denkbar wäre jedoch den Hersteller *qua* Gesetz zum haftungsrechtlichen Fahrzeugführer im Sinne des § 18 StVG zu erheben, um die Prinzi-

1452 Vgl. 3. Teil: D. I.

1453 Diese räumt er auch selbst ein, Hey, Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, 2019, S. 239 f.

1454 Schrader, NJW 2015, S. 3537 (3541); s.a. Schrader, DAR 2016, S. 242 (245).

1455 Vgl. 3. Teil: B.

pien der Fahrerhaftung auch gegen ihn gelten zu lassen. Hierfür müsste gesetzlich festgelegt werden, dass der Hersteller explizit zum Zwecke des Schadensausgleichs im Rahmen der Haftung nach § 18 StVG als Fahrzeugführer anzusehen sei. Eine solche Gesetzesanpassung wäre zwar denkbar, sorgt jedoch nicht für eine Verbesserung der Situation des Geschädigten, da die als Verschuldenshaftung konzipierte Fahrerhaftung ebenfalls den gleichen Exkulpationsmöglichkeiten unterworfen ist, wie der Anspruch der Produzentenhaftung nach § 823 Abs. 1 BGB, im Rahmen dessen die Verletzung von Sorgfaltspflichten ebenfalls geprüft wird. Gleichsam wäre laut *Schrader* auch die Fahrzeugführerhaftung parallel zur Herstellerhaftung dann gem. § 18 Abs. 1 S. 2 StVG ausgeschlossen, wenn der unfallursächliche Fehler unvorhersehbar ist, d.h. nach dem Stand der Wissenschaft und Technik nicht erkannt werden kann.¹⁴⁵⁶ Da sich Stand der Wissenschaft und Technik im Rahmen der Herstellerhaftung nach dem Zeitpunkt des Inverkehrbringens des Produkts messen lassen, während für das Verschulden des menschlichen Fahrzeugführers stets die Koinzidenz zwischen der Pflichtverletzung und dessen Schuldhaftigkeit zum Zeitpunkt des unfallverursachenden Ereignisses bestehen muss, wäre ein Rückgriff auf das Regime der Fahrzeugführerhaftung zu Lasten des Herstellers systemwidrig. *Hey* spricht in diesem Zusammenhang auch von situativem Unrecht, welches nur demjenigen zugerechnet werden dürfe, welcher auch persönlich gehandelt habe.¹⁴⁵⁷ Begründen lässt sich dies zum einen damit, dass der Gesetzgeber offensichtlich von einem situativ handelnden Fahrzeugführer als Schädiger ausgeht, während der Halter sich auch als passives Rechtssubjekt die Betriebsgefahr zurechnen lassen müsse.¹⁴⁵⁸ Die Verschuldenshaftung des Straßenverkehrsrecht lässt sich dogmatisch nicht mit den Prinzipien der Herstellerhaftung vereinen, die an der Fehlerhaftigkeit des Produkts anknüpft. Es ist nicht ersichtlich, wie der Sorgfaltsverstoß des *fahrzeugführenden* Herstellers bewertet werden soll, wenn nicht anhand des allgemeinen Fehlerbegriffs. Laufen jedoch beide Ansprüche gleich – wie *Schrader* andeutet –,¹⁴⁵⁹ fehlt schon das Bedürfnis, artifiziell einen parallelen Anspruch im StVG zu kreieren.

1456 *Schrader*, DAR 2016, S. 242 (246 f.).

1457 *Hey*, Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, 2019, S. 221.

1458 *Borges*, CR 2016, S. 272 (277); *Hey*, Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, 2019, S. 221.

1459 „Das Maß der Vorhersehbarkeit ist dabei an den für die Produkthaftung geltenden Maßstäben zu orientieren“, *Schrader*, DAR 2016, S. 242 (245).

5. Erleichterungen in der Rechtsdurchsetzung

Vorgeschlagen wird auch, das Beweisrecht anzupassen oder weitergehende Auskunftsansprüche gesetzlich zu statuieren. Ein Teil der Literatur fordert, Beweisschwierigkeiten des Geschädigten gegenüber dem Hersteller dadurch zu erleichtern, indem die Fehlerhaftigkeit des Fahrzeugs gesetzlich vermutet oder eine Beweislastumkehr eingeführt wird, wenn sich das Fahrzeug verkehrswidrig verhalten hat.¹⁴⁶⁰ Im Gegensatz zu dem hier vorgeschlagenen Anscheinsbeweis, der durch die Rechtsprechung eingeführt werden müsste, läge hier der Vorteil in einer klaren gesetzlichen Regelung. Eine solche Regelung könnte jedoch nur durch eine Anpassung der Prod-HaftRL auf EU-Ebene erreicht werden.¹⁴⁶¹

Andere Autoren wollen die Beweisnot des Geschädigten dadurch mindern, dass dem Hersteller weitreichende Dokumentations- und Offenlegungspflichten im Rahmen von Schadensprozessen treffen.¹⁴⁶² So fordert *Xylander*, den Hersteller einerseits dazu zu verpflichten, umfassende Daten über die Fahrzeugsteuerung in einer Weise zu dokumentieren, die eine Inaugenscheinnahme i.S.d. § 371 Abs. 1 S. 2 ZPO ermöglicht. Im Falle eines Haftungsprozesses soll der Halter bzw. Hersteller verpflichtet sein, diese Daten zur Geltendmachung, Befriedigung oder Abwehr von Rechtsansprüchen offenzulegen, sofern datenschutzrechtliche Erwägungen nicht entgegenstehen.¹⁴⁶³

Derartige Beweiserleichterungen werden zum Teil kritisch betrachtet. Argumentiert wird, dass hierdurch versucht wird, materiellrechtliche Probleme prozessual zu lösen.¹⁴⁶⁴ Allerdings ist umstritten, ob Beweislastnormen dem materiellen oder prozessualen Recht zuzuordnen sind.¹⁴⁶⁵ Au-

1460 *Gless/Janal*, JR 2016, S. 561 (574); *Grützmacher*, CR 2016, S. 695 (697 f.); *Horner/Kaulartz*, CR 2016, S. 7 (9).

1461 Vgl. 3. Teil: H. I. 2. a. (bb); sowie *Graf von Westphalen*, in: Foerste/Graf von Westphalen, Produkthaftungshandbuch, § 55 Rn. 8; auch *Arbeitsgruppe „Digitaler Neustart“ der Konferenz der Justizministerinnen und Justizminister der Länder*, Berichte vom 1. Oktober 2018 und 15. April 2019, S. 221.

1462 *Xylander*, Die Verantwortlichkeit des Herstellers automatisierter PKW nach Deliktsrecht sowie dem Produkthaftungsgesetz, 2021, S. 274 ff.; angedacht *Hanisch*, in: Hilgendorf/Beck, Robotik und Gesetzgebung, 2013, S. 109 (118); *Vogt*, NZV 2003, S. 153 (160).

1463 *Xylander*, Die Verantwortlichkeit des Herstellers automatisierter PKW nach Deliktsrecht sowie dem Produkthaftungsgesetz, 2021, S. 279.

1464 *Hey*, Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, 2019, S. 217.

1465 *Musielak*, Die Grundlagen der Beweislast im Zivilprozeß, 1975, S. 26 ff.

ßerdem ist zu entgegnen, dass die Beweislastverteilung grundsätzlich ein adäquates Mittel zur Herstellung materieller Gerechtigkeit ist. In Fällen, in denen der Nachweis über eine Tatsache von einer Partei nur schwer zu erbringen ist, nutzt der Gesetzgeber regelmäßige Beweiserleichterungen, um ein Ungleichgewicht zwischen den Parteien zu beseitigen.¹⁴⁶⁶ Darüber hinaus kann über das Beweisrecht eine positive verhaltenssteuernde Wirkung erzeugt werden. Sofern der Fehler nur dann vermutet wird, wenn das Fahrzeug objektiv gegen geltendes Straßenverkehrsrecht verstoßen hat, steigt auch der Anreiz zur Schaffung möglichst sicherer Systeme und zur sorgfältigen Dokumentation von Beweismitteln.¹⁴⁶⁷ Dem Hersteller verbleibt zudem die Möglichkeit des Gegenbeweises. Außerdem wäre die Neuordnung der Beweislastverteilung gegenüber der Einführung einer Gefährdungshaftung das mildere Mittel, da bei letzterer eine Exkulpation des Herstellers nur beim Beweis von höherer Gewalt gelänge.¹⁴⁶⁸

Allerdings dürfte es nicht ausreichen, nur die Offenlegungspflichten und Beweislastregeln zu ändern. Denn damit wäre ein Großteil der Rechtsunsicherheiten, die sich aus dem geltenden Haftungsrecht ergeben, nicht beseitigt. Insofern sind solche Regelungen nur ein Puzzlestein neben anderen Änderungen, die *de lege ferenda* vorgenommen werden sollten.

6. Versicherungslösungen und Haftungskollektivierung

Weitere Ansätze versuchen, die bestehenden Haftungsprobleme über das Versicherungsrecht zu lösen. Dabei gibt es verschiedene Lösungsvorschläge. So wird etwa gefordert, ein Unfallversicherungssystem zu etablieren, in das die verschiedenen Stakeholder, also Halter, Hersteller und ggf. die öffentliche Hand, einzahlen. Aus diesem Versicherungspool sollen dann alle Schäden im Zusammenhang mit selbstfahrenden Fahrzeugen reguliert werden können.¹⁴⁶⁹ Ebenso gibt es Bestrebungen, die Prämienzahlungen für

¹⁴⁶⁶ Ebenda, S. 367, 370.

¹⁴⁶⁷ Vgl. auch *Hanisch*, in: Hilgendorf/Beck, Robotik und Gesetzgebung, 2013, S. 109 (119).

¹⁴⁶⁸ So spricht sich *Hey* einerseits gegen eine Lösung der Haftungsfrage über das Beweisrecht aus, fordert im Gegenzug aber eine der Halterhaftung ähnliche Gefährdungshaftung für den Hersteller, *Hey*, Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, 2019, S. 217, 231 ff.

¹⁴⁶⁹ Etwa *Janal*, in: Gless/Seelmann, Intelligente Agenten und das Recht, 2016, S. 139 (157); angedacht auch schon bei *Hanisch*, Haftung für Automation, 2010, S. 184 f.;

die Haftpflichtversicherung des Halters auf den Hersteller umzulegen und so den Hersteller mit in die Verantwortung für Schäden aus der Betriebsgefahr zu nehmen.¹⁴⁷⁰ Andere Autoren verlangen nach einem Haftungsmodell gradueller Gesamtschuldnerschaft, in welchem jeder Akteur zwar im Außenverhältnis voll haftet, während einzelne Haftungsanteile im Innenverhältnis ausgeglichen werden.¹⁴⁷¹ Dabei sollen jedoch zum Teil nicht bloß Verursachungsbeiträge zur Quotenermittlung einbezogen werden, sondern auch wirtschaftliche und soziale Faktoren wie Marktanteile der Hersteller. Ebenso wird angedacht, Private ggf. ganz freizustellen.¹⁴⁷²

Die Vorteile solcher Versicherungslösungen liegen auf der Hand. Den Geschädigten steht mit dem Versicherer immer ein zahlungsfähiger Schuldner gegenüber, während die Schadenskosten über die Prämienzahlungen der einzelnen Akteure sozialisiert werden.¹⁴⁷³ Hierfür müssten jedoch noch einige Hürden überwunden werden. So müsste etwa eine einzuführende Unfallversicherung ausnahmsweise auch für Sachschäden aufkommen, um einen angemessen Opferschutz zu gewährleisten.¹⁴⁷⁴

Systeme der Kollektivierung von Haftung für Schäden durch selbstfahrende Fahrzeuge haben jedoch auch Nachteile. Insbesondere führt die Verlagerung von Schadensrisiken auf Versicherer dazu, dass Anreize zur Schadensprävention sinken. Durch die Streuung der Schadenskosten besteht die Gefahr, dass die Hersteller, welche über ein etwaiges Versicherungsmodell freigestellt werden, geringere Aufwendungen betreiben, ihre Fahrzeuge sicherer zu konstruieren.¹⁴⁷⁵ Zu ähnlichen Ergebnissen führt ein System kollektiver Gesamtschuld, hinter dem sich die einzelnen Verantwortlichen

diskutiert auch in *Zech*, Entscheidungen digitaler autonomer Systeme, 2020, S. 107 ff.

1470 *Lutz*, NJW 2015, S. 119 (121); ebenfalls ausführlich m.w.N. diskutiert in *Hey*, Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, 2019, S. 212 f.; sowie *Zech*, Entscheidungen digitaler autonomer Systeme, 2020, S. 105 ff.; vgl. auch *Schaub*, JZ 2017, S. 342 (345).

1471 *Spiecker gen. Döhmman*, CR 2016, S. 698 (703); ähnlich wird auch eine Proportionalhaftung nach Verursachungsbeiträgen gefordert, *Sommer*, Haftung für autonome Systeme, 2020, S. 470 ff.

1472 Vgl. hierzu *Spiecker gen. Döhmman*, CR 2016, S. 698 (703).

1473 *Zech*, in: Gless/Seelmann, Intelligente Agenten und das Recht, 2016, S. 163 (202).

1474 So bspw. *Zech*, Entscheidungen digitaler autonomer Systeme, 2020, S. 107 ff.; kritisch *Wagner*, VersR 2020, S. 717 (740 f.).

1475 So auch *Wagner*, VersR 2020, S. 717 (741); *Zech*, in: Gless/Seelmann, Intelligente Agenten und das Recht, 2016, S. 163 (202); *Armbrüster*, in: Gless/Seelmann, Intelligente Agenten und das Recht, 2016, S. 205 (221 f.); *Taeger*, in: Ehring/Taeger, Produkthaftungs- und Produktsicherheitsrecht, § 3 ProdHaftG Rn. 59.

„verstecken“ können.¹⁴⁷⁶ Insgesamt sind Versicherungs- und andere Kollektivierungsmodelle abzulehnen, da sie zu einer Verwässerung der Verantwortlichkeiten führen und damit die Gefahr bergen, die Anreizfunktion der außervertraglichen Haftung auszuhöhlen.

7. Rechtspersönlichkeit für selbstfahrende Fahrzeuge

Besondere Aufmerksamkeit erfuhr der Ruf nach der Einführung einer Rechtspersönlichkeit oder elektronischen Person¹⁴⁷⁷ für autonome Systeme. In der Rechtswissenschaft wird das Konzept der ePerson schon länger diskutiert.¹⁴⁷⁸ Überraschend war vor allem die Empfehlung des europäischen Parlaments vom 16.2.2017, in welchem das EU-Parlament die Kommission auffordert zu untersuchen, ob es sinnvoll sei, „langfristig einen speziellen rechtlichen Status für Roboter zu schaffen, damit zumindest für die ausgeklügeltsten autonomen Roboter ein Status als elektronische Person festgelegt werden könnte, die für den Ausgleich sämtlicher von ihr verursachten Schäden verantwortlich wäre“.¹⁴⁷⁹ Trotz der zum Teil heftigen Kritik insbesondere am Vorstoß des Europäischen Parlaments¹⁴⁸⁰ wird das Konzept der ePerson in der Literatur bis heute intensiv diskutiert.¹⁴⁸¹

1476 Hey, Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, 2019, S. 216.

1477 Im Folgenden: ePerson, vereinzelt auch als e-Person oder E-Person bezeichnet.

1478 Vgl. etwa Hanisch, Haftung für Automation, 2010, S. 208; Schirmer JZ 2016, S. 660 (663 ff.); Beck, JR 2009, S. 225 (229 f.); aus strafrechtlicher Perspektive Hilgendorf, in: Beck, Jenseits von Mensch und Maschine, 2012, S. 119 (125 ff.).

1479 Entschließung des Europäischen Parlaments vom 16.2.2017 mit Empfehlungen an die Kommission zu zivilrechtlichen Regelungen im Bereich Robotik (2015/2103(INL)), Allg. Grds. Nr. 59 lit. f.

1480 So gab es etwa einen offenen Brief von Experten und Herstellern auf dem Gebiet der KI, welche sich eindringlich gegen die Einführung einer ePerson aussprach, Open Letter to the European Commission Artificial Intelligence and Robotics, <http://www.robotics-openletter.eu/>; ebenso kritisch European Commission – Expert Group on Liability and New Technologies, Liability for Artificial Intelligence And Other Emerging Digital Technologies, 2019, S. 37 ff.

1481 Zuletzt Ringlage, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 152 ff.; Kleiner, Die elektronische Person, 2021, S. 145 ff.; Linke, MMR 2021, S. 200 (201 ff.).

a. Konzepte der ePerson

Für die ePerson werden verschiedene Modelle diskutiert. So ist es denkbar, die ePerson als dritte Kategorie neben den natürlichen und juristischen Personen einzuführen.¹⁴⁸² Die ePerson für autonome Systeme im Allgemeinen soll jedoch nicht nur Rechtssubjektivität zum Zwecke des Ausgleichs der außervertraglichen Haftung verleihen, sondern auch Lücken in anderen Teilen des Zivilrechts schließen. So soll die ePerson auch Willenserklärungen abgeben können, Eigentum erwerben oder etwa über Konten und Geld verfügen können.¹⁴⁸³ Daneben gibt es aber auch eingeschränktere Modelle, wie etwa das Konstrukt des "Roboters mit beschränkter Haftung" (RmbH),¹⁴⁸⁴ das sich, wie der Name schon sagt, an der gesellschaftsrechtlichen GmbH orientiert, oder die Anerkennung einer Teilrechtsfähigkeit autonomer Systeme.¹⁴⁸⁵

Allen Konzepten ist gemein, dass autonomen Systemen ein Rechtsstatus gewährt werden soll, der es zumindest auch ermöglicht, dass das System selbst haftbar für von ihm verursachte Schäden gemacht werden kann. Da es aus haftungsrechtlicher Sicht zunächst unerheblich ist, ob die ePerson in der Lage sein soll, selbstständig und selbstverantwortlich Rechtsgeschäfte abzuschließen, ist im Rahmen dieser Arbeit nur von Interesse, dass alle drei Varianten vorsehen, dass das autonome System Haftungssubjekt sein kann. Maßgeblich hierfür ist, dass dem selbstfahrenden Fahrzeug Handlungsfähigkeit zuerkannt wird und zur Regulierung von Schäden eine Haftungs-masse besitzt.¹⁴⁸⁶

Zweifel kommen bereits bei der Frage nach der Handlungsfähigkeit eines selbstfahrenden Fahrzeugs auf. Zwar trifft das Steuerungssystem im Straßenverkehr eigenständige „Entscheidungen“. Diese beruhen aber letztlich auf den implementierten Algorithmen, die teils vom Hersteller vorgegeben, teils mit Methoden der KI erlernt wurden. Zwar ließe sich argumentieren, dass die Grenze zur Handlungsfreiheit des selbstfahrenden Fahrzeugs überschritten ist, wenn selbstlernende KI-Systeme zum Einsatz kommen, da

1482 Günther, *Robotor und rechtliche Verantwortung*, 2016, S. 251 ff.; Mayinger, *Die künstliche Person*, 2017, S. 213 ff.

1483 Mayinger, *Die künstliche Person*, 2017, S. 227 ff.; Teubner, *AcP* 2018, S. 155 (161).

1484 Eingehend Ringlage, *Haftungskonzepte für autonomes Fahren*, 2021, S. 183 ff.

1485 Schirmer (2016) 71 JZ 660, 717 ff.; Teubner, *AcP* 2018, S. 155 (163 ff.).

1486 Beck, in: Hilgendorf/Beck, *Robotik und Gesetzgebung*, 2013, S. 239 (255 f.); Pieper, *InTeR* 2016, S. 188 (191); Hey, *Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge*, 2019, S. 204 ff.; Ringlage, *Haftungskonzepte für autonomes Fahren*, 2021, S. 173 ff.

sich die Fahrzeuge dann von der Gestaltungshoheit des Herstellers emanzipieren.¹⁴⁸⁷ Jedoch bestehen auch dann Zweifel an der Handlungsfähigkeit autonomer Systeme, da sich diese spätestens prozessual – vermutlich durch den Hersteller – vertreten lassen müssten und damit jedenfalls die Prozessrechtsfähigkeit nicht bestünde.¹⁴⁸⁸ Es ist zumindest zweifelhaft, ob selbstfahrende Fahrzeuge über die erforderliche Handlungsfähigkeit verfügen, die eine eigenständige Rechtssubjektivität rechtfertigen würde.¹⁴⁸⁹ Bei Anerkennung der Teilrechtsfähigkeit würden sich diese Probleme hingegen nicht stellen. Hier wird angenommen, dass eine *digitale Assistenzhaftung*¹⁴⁹⁰ im Sinne des eigentlich nicht anwendbaren § 831 BGB¹⁴⁹¹ bzw. § 31 BGB eingeführt wird. Ein anderer Ansatz will Roboter analog zu § 90a BGB zu Hilfspersonen erklären und hierdurch eine Zurechnung über § 278 BGB bzw. eine Direkthaftung der Hersteller nach § 831 BGB ermöglichen.¹⁴⁹²

Die weitere Voraussetzung, die Bereitstellung einer Haftungsmasse, wäre dagegen weniger problematisch.¹⁴⁹³ Die nötige Deckung ließe sich durch die Einführung eines Fondssystems erreichen, in welche etwa Halter und Hersteller einzahlen. Denkbar wäre auch die Bildung eines Stammkapitals oder die Bereitstellung der Haftungsmasse über eine Pflichtversicherung.¹⁴⁹⁴ Die Größe der Haftungsmasse könnte sich wiederum an den Haftungshöchstsummen des § 12 StVG orientieren, allerdings mit dem Nachteil, dass hierdurch nur die Höchstsumme für einen Unfall erfasst wäre.¹⁴⁹⁵ Auch die Identifizierbarkeit der ePerson wäre wohl mit einigem

1487 Jedoch ist derzeit nicht zu erwarten, dass selbstlernende KI-Systeme, die sich nach Inverkehrbringen ohne Herstellerkontrolle weiterentwickeln können, zukünftig in der Automobilbranche eingesetzt werden, da die Gefahren gegenüber den Vorteilen nach dem gegenwärtigen Stand der Technik eindeutig überwiegen, vgl. 2. Teil: B. II.

1488 Janal, in: Gless/Seelmann, Intelligente Agenten und das Recht, 2016, S. 139 (571); Hey, Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, 2019, S. 205.

1489 Auch Hey, Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, 2019, S. 204 f.

1490 Teubner, AcP 2018, S. 155 (177, 191 ff.).

1491 Vgl. zur analogen Haftung nach § 831 BGB: 3. Teil: C. III.

1492 „Autonome Systeme sind keine Personen. Auf sie sind die für Hilfspersonen geltenden Vorschriften entsprechend anzuwenden, soweit nicht etwas anderes bestimmt ist“, Schirmer, JZ 2019, S. 711 (717).

1493 Ringlage, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 173; Hey, Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, 2019, S. 205 f.

1494 Wagner, in: Faust/Schäfer, Zivilrechtliche und rechtsökonomische Probleme des Internet und der künstlichen Intelligenz, 2019, S. 1 (33); Hinze, Haftungsrisiken des automatisierten und autonomen Fahrens, 2021, S. 217.

1495 Hey, Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, 2019, S. 205 f.

Aufwand erreichbar. Zwar kann man sich fragen, ob eigentliche alle Bauteile und Software-Elemente Teil der ePerson sein sollen,¹⁴⁹⁶ jedoch ließe sich dies definitorisch lösen. Zur äußeren Identifizierbarkeit müsste zudem eine Art einsehbares Register geführt werden, in welchem Kontaktpersonen, Adressen und Haftungssummen hinterlegt werden.¹⁴⁹⁷

Insofern lässt sich festhalten, dass die ePerson für selbstfahrende Fahrzeuge zumindest rechtlich konzipiert werden könnte. Zwar bestehen erhebliche Zweifel an der Handlungsfähigkeit der Fahrzeuge, diese könnten aber normativ überwunden werden, indem der Gesetzgeber die Handlungsfähigkeit selbstfahrender Fahrzeuge rechtlich anerkennt.

b. Rechtliche Notwendigkeit

Die Frage, ob die ePerson ein rechtlich sinnvolles Konstrukt ist, wird kontrovers diskutiert. Die Debatte berührt sowohl rechtspraktische Fragen als auch rechtsphilosophische und rechtssoziologische Bereiche.¹⁴⁹⁸ Entscheidend für die Beurteilung der Angemessenheit eines völlig neuen und revolutionären Ansatzes zur Einführung einer dritten Kategorie von Rechtssubjektivität neben den natürlichen und juristischen Personen ist, ob die ePerson Probleme lösen kann, die durch die bestehenden Prinzipien des Rechts unlösbar erscheinen. Dementsprechend sollte ein solches neuartiges Rechtskonstrukt auch keine neuen dogmatischen Konflikte verursachen.¹⁴⁹⁹

Die Einführung einer ePerson, welche ggf. einer Gefährdungshaftung unterworfen ist,¹⁵⁰⁰ hätte den Vorteil, dass etwaige Haftungslücken, die aus der Autonomie und der Intransparenz autonomer Systeme resultieren, geschlossen werden könnten. Es gäbe für Unfälle mit Beteiligung selbstfahrender Fahrzeuge einen identifizierbaren Haftungsadressaten, der bei entsprechender Haftungsmasse Schäden der Unfallopfer ausgleichen könn-

1496 Hey, Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, 2019, S. 206 f.

1497 Beck, in: Hilgendorf/Beck, Robotik und Gesetzgebung, 2013, S. 239 (256); Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, 2016, S. 205; Ringlage, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 178 ff.

1498 Beck, in: Hilgendorf/Beck, Robotik und Gesetzgebung, 2013, S. 239 (239 ff.); Teubner, ZRSoz 2006, S. 5 ff.; Mayinger, Die künstliche Person, 2017, S. 213 ff.; siehe auch zu der Frage, ob Roboter mit Schutzrechten ausgestattet werden müssten, Darling, in: Calo/Froomkin/Kerr, Robot Law, 2016 (16 ff.).

1499 Auch Beck, in: Hilgendorf/Beck, Robotik und Gesetzgebung, 2013, S. 239 (249).

1500 So z.B. Teubner, AcP 2018, S. 155 (191 ff.).

te.¹⁵⁰¹ Insbesondere die Verantwortung des Herstellers müsste nicht mehr über die Hürde der Fehlerhaftigkeit und der berechtigten Sicherheitserwartungen hinweg bewiesen werden, sondern es könnte die ePerson selbst in Anspruch genommen werden.

Gleichzeitig entstünden auch neue Problemkreise mit der Einführung der ePerson. Dies betrifft zum einen grundsätzliche Fragen, wie die Grundrechtsfähigkeit der ePerson.¹⁵⁰² Daneben gibt es aber auch haftungsrechtliche Konsequenzen, welche zu bedenken sind. So hat die Verlagerung der Verantwortung auf die ePerson den Nachteil, dass der Hersteller sich darauf beschränken kann, in den Haftungsfonds oder die Versicherung einzuzahlen. Werden diese Kosten zudem auf mehrere Beteiligte verteilt, sinkt der Anreiz der Hersteller, in die Sicherheit der Fahrzeuge und deren Steuerungssoftware zu investieren, da sich das Kostenrisiko auf die Beiträge zur Haftungsmasse beschränkt.¹⁵⁰³ Da die ePerson – anders als ein Mensch – sein Verhalten nicht anhand der drohenden Haftungsrisiken anpassen kann, entfällt auch eine verhaltenssteuernde Wirkung gegenüber dem autonomen System.¹⁵⁰⁴

Ähnlich wie bei versicherungsrechtlichen Lösungen werden die Schadenskosten lediglich auf mehrere Schultern verteilt, ohne jedoch Anreize für den Hersteller zur Verbesserung der Fahrzeugsicherheit zu schaffen. Sollte die Haftungsmasse gar begrenzt werden, würde die ePerson zu einem Instrument der Haftungsbegrenzung, mit dem die Hersteller die Schadenskosten externalisieren könnten.¹⁵⁰⁵

1501 Ringlage, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 211.

1502 Kersten, JZ 2015, S. 1 (7 f.); Mayinger, Die künstliche Person, 2017, S. 233 ff.; Hinze, Haftungsrisiken des automatisierten und autonomen Fahrens, 2021, S. 215 f.; Ringlage, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 181 ff.; Kleiner, Die elektronische Person, 2021, S. 215 f.

1503 Wagner, in: Faust/Schäfer, Zivilrechtliche und rechtsökonomische Probleme des Internet und der künstlichen Intelligenz, 2019, S. 1 (33, 35); Hey, Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, 2019, S. 208; Hinze, Haftungsrisiken des automatisierten und autonomen Fahrens, 2021, S. 217 f.

1504 Wagner, in: Faust/Schäfer, Zivilrechtliche und rechtsökonomische Probleme des Internet und der künstlichen Intelligenz, 2019, S. 1 (33).

1505 Hanisch, in: Hilgendorf/Beck, Robotik im Kontext von Recht und Moral, 2014, S. 27 (40); Wagner, in: Faust/Schäfer, Zivilrechtliche und rechtsökonomische Probleme des Internet und der künstlichen Intelligenz, 2019, S. 1 (35); Hey, Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, 2019, S. 208; Hinze, Haftungsrisiken des automatisierten und autonomen Fahrens, 2021, S. 218; aA Ringlage, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 215.

Darüber hinaus besteht nach den Feststellungen dieser Arbeit auch keine Notwendigkeit der Einführung der ePerson.¹⁵⁰⁶ Das bestehende Haftungsrecht ist im Kern geeignet die Schäden, die durch selbstfahrende Fahrzeuge verursacht werden, ausreichend zu kompensieren. Zwar weist auch das Recht *de lege lata* noch einige Schwächen auf, diesen muss jedoch nicht mit einer Abkehr von der bestehenden Haftungsdogmatik durch Einführung einer elektronischen Rechtspersönlichkeit begegnet werden.¹⁵⁰⁷ Vielmehr sollte der Gesetzgeber zunächst bestehende Rechtsinstrumente nutzen und etwaige Verantwortungslücken durch kleinere Eingriffe schließen.

8. Vorschläge auf EU-Ebene

Neben den vor allem in der Literatur diskutierten Ansätzen gibt es auch seitens der EU einige Vorschläge, die für die Haftung von selbstfahrenden Fahrzeugen relevant sein könnten. Zunächst wurde im Jahr 2021 der Vorschlag für eine Verordnung zur Festlegung harmonisierter Regeln für künstliche Intelligenz (KI-VO-E) vorgelegt.¹⁵⁰⁸ Es folgten im Jahr 2022 der Vorschlag zur Anpassung der Vorschriften über außervertragliche zivilrechtliche Haftung an künstliche Intelligenz (KI-HaftRL-E)¹⁵⁰⁹ sowie der Vorschlag über die Haftung für fehlerhafte Produkte (ProdHaftRL-E).¹⁵¹⁰

1506 So auch ein Großteil des Schrifttums; auszugsweise *Wagner*, in: Faust/Schäfer, Zivilrechtliche und rechtsökonomische Probleme des Internet und der künstlichen Intelligenz, 2019, S. 1 (36 f.); *Hey*, Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, 2019, S. 207 f.; *Kreutz*, in: Oppermann/Stender-Vorwachs, Autonomes Fahren, 2020, Kap. 3.1.2 Rn. 48; *Hinze*, Haftungsrisiken des automatisierten und autonomen Fahrens, 2021, S. 218; *Ringlage*, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 236; vgl. auch *Deutscher Juristentag*, Beschlüsse des 73. Deutschen Juristentages in Bonn 2022, <https://djt.de/wp-content/uploads/2022/09/Beschluesse.pdf>, S. 7.

1507 *Ringlage*, Haftungskonzepte für autonomes Fahren, 2021, S. 213.

1508 Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz (Gesetz über künstliche Intelligenz), COM(2021) 206 final.

1509 Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Anpassung der Vorschriften über außervertragliche zivilrechtliche Haftung an künstliche Intelligenz (Richtlinie über KI-Haftung), COM(2022) 496 final.

1510 Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Haftung für fehlerhafte Produkte, COM(2022) 495 final.

a. Kommissionsentwurf für eine KI-Verordnung

Als erstes vorgeschlagenes Regelwerk brachte die Europäische Kommission einen Entwurf für eine KI-Verordnung auf den Weg.¹⁵¹¹ In dieser Verordnung sollen keine Haftungsregelungen geschaffen werden, jedoch würden sich die Regulierungsvorschläge auf die an die Hersteller gerichteten Sorgfaltspflichten auswirken, so dass diese sich mittelbar auf das Haftungsrecht auswirkten.¹⁵¹²

(aa) Begriffsbestimmungen Art. 3 KI-VO-E

Der Begriff der KI wird im Verordnungsentwurf weit gefasst.¹⁵¹³ Ein KI-System ist danach eine „Software, die mit einer oder mehreren der in Anhang I aufgeführten Techniken und Konzepte entwickelt worden ist und im Hinblick auf eine Reihe von Zielen, die vom Menschen festgelegt werden, Ergebnisse wie Inhalte, Vorhersagen, Empfehlungen oder Entscheidungen hervorbringen kann, die das Umfeld beeinflussen, mit dem sie interagieren“ (Art. 3 Nr. 1 KI-VO-E). In Anhang I sind wiederum Techniken des maschinellen Lernens, logik- und wissensgesteuerte Konzepte sowie statistische Ansätze aufgeführt. Es wird insofern ein technologieneutraler Ansatz

1511 Mittlerweile ist die KI-VO mit einigen Änderungen beschlossen worden und seit dem 1.8.2024 in Kraft getreten, Verordnung (EU) 2024/1689 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13.6.2024 zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 300/2008, (EU) Nr. 167/2013, (EU) Nr. 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 und (EU) 2019/2144 sowie der Richtlinien 2014/90/EU, (EU) 2016/797 und (EU) 2020/1828 (Verordnung über künstliche Intelligenz).

1512 Spindler, CR 2021, S. 361 (362).

1513 Im in Kraft getretenen Verordnungstext der KI-VO wurde der Anwendungsbereich der Verordnung gegenüber dem Entwurfstext enger gefasst. In Art. 3 Nr. 1 heißt es nun: „KI-System‘ ein maschinengestütztes System, das für einen in unterschiedlichem Grade autonomen Betrieb ausgelegt ist und das nach seiner Betriebsaufnahme anpassungsfähig sein kann und das aus den erhaltenen Eingaben für explizite oder implizite Ziele ableitet, wie Ausgaben wie etwa Vorhersagen, Inhalte, Empfehlungen oder Entscheidungen erstellt werden, die physische oder virtuelle Umgebungen beeinflussen können“. Dennoch wird auch diese Definition allgemein als sehr weit gefasst betrachtet, Chibanguza/Steegen, NJW 2024, S. 1769 (1770); Buchalik/Gehrmann 2024, S. 145 (147); Möller-Klapperich, NJ 2024, S. 337 (339).

gewählt.¹⁵¹⁴ Ob ein solcher Ansatz allerdings zielführend ist, bleibt fraglich. Denn durch den weiten Anwendungsbegriff werden auch herkömmliche algorithmische Entscheidungs- und Empfehlungssysteme begrifflich erfasst.¹⁵¹⁵ Insofern sind Autonomie, Intransparenz, Vernetzung und Komplexität explizit nicht Voraussetzung für ein KI-System.¹⁵¹⁶

Die KI-VO sieht einen risikobasierten Ansatz zur Regulierung von KI vor. Welche Regelungen einzuhalten sind, richtet sich danach, ob die spezifische Anwendung nach Zweck und Einsatzbereich ein minimales oder geringes, ein hohes oder ein inakzeptables Risiko aufweist.¹⁵¹⁷ Für bestimmte KI-Systeme werden zudem Transparenzpflichten festgelegt (Art. 52 KI-VO-E). Während einerseits KI-Systeme mit unannehmbaren Risiken gänzlich verboten werden (Art. 5 KI-VO-E),¹⁵¹⁸ sollen solche mit geringen oder minimalen Risiken keiner besonderen Regulierung unterworfen sein. Die Verordnung verfolgt dabei das Ziel, die Grundrechte der betroffenen Nutzer zu gewährleisten.¹⁵¹⁹

Der Schwerpunkt liegt auf der Regulierung von hochriskanter KI. Eine solche liegt vor, wenn es sich entweder um ein KI-System handelt, das als Sicherheitskomponente eines Produkts unter spezifische Harmonisierungsverschriften der EU fällt (Art. 6 Abs. 1 lit. a) KI-VO-E) oder das KI-System selbst ein solches Produkt darstellt (Art. 6 Abs. 1 lit. b) KI-VO-E). Zudem gelten als Hochrisiko-KI-Systeme solche, die in Anhang III des Verordnungsentwurfs explizit aufgezählt werden.

Zwar sind Kraftfahrzeuge in Art. 2 Abs. 2 KI-VO-E vom Anwendungsbereich des Verordnungsentwurfs ausgenommen, jedoch ist in Erwägungs-

1514 *Spindler*, CR 2021, S. 363; *Geminn*, ZD 2021, S. 354 (355); *Orssich*, EuZW 2022, S. 254 (256).

1515 *Kalbhenn*, ZUM 2021, S. 663 (664 f.); *Steege*, MMR 2022, S. 926 (928).

1516 So aber noch im Bericht der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat und den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss über die Auswirkungen künstlicher Intelligenz, des Internets der Dinge und der Robotik in Hinblick auf Sicherheit und Haftung v. 19.2.2020, COM(2020) 64 final, S. 8 ff.; kritisch *Steege*, MMR 2022, S. 926 (928).

1517 COM(2021) 206, final, S. 15.

1518 Dies betrifft KI-Systeme, welche das unbewusste Verhalten von Menschen manipulieren, Anwendungen des sog. *social scoring* oder biometrische Identifizierungssysteme, vgl. hierzu auch *Frauke/Erik*, ZfDR 2021, S. 329 (337 ff.); *Spindler*, CR 2021, S. 361 (365).

1519 COM(2021) 206, final, S. 13.

grund 29 KI-VO-E vorgesehen,¹⁵²⁰ dass die im Verordnungsentwurf festgelegten und vorab zu erfüllenden wesentlichen Anforderungen an Hochrisiko-KI-Systeme bei der Annahme einschlägiger Durchführungsrechtsakte oder delegierter Rechtsakte in diesen Rechtsakten zukünftig berücksichtigt werden müssen.¹⁵²¹ Wohl aber sind gem. Art. 6 Abs. 1 KI-VO-E KI-Systeme als Hochrisiko-KI-System einzustufen, wenn sie als Bauteil zulassungsrelevant im Sinne des Anhang II des KI-VO-E sind. Dies betrifft insbesondere Bauteile, welche der „Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.5.2018 über die Genehmigung und die Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge“ unterfallen.¹⁵²² Schon jetzt existiert ein detailliertes und ausdifferenziertes Regime von Genehmigungs-, Zulassungs- und Typengenehmigungsregeln, so dass es sinnvoll erscheint, KI-spezifische Vorgaben in diesen Rechtsakten gesondert zu regeln.¹⁵²³ Insgesamt ist jedoch die Signalwirkung des KI-VO-E auch für den gesamten Automobilsektor nicht zu unterschätzen, da es erklärtes Ziel ist, das Schutzniveau in den bestehenden Regelungen an das des KI-VO-E anzugleichen.¹⁵²⁴

(bb) Regulierung von Hochrisiko-KI-Systemen

Unterfällt ein Softwaresystem der Klassifizierung für Hochrisiko-KI, so treffen den Hersteller bzw. Betreiber diverse Pflichten. Hierzu zählen die Einführung eines Risikomanagementsystems (Art. 9 KI-VO-E), besondere Anforderungen an die Verwendung von Trainingsdaten (Art. 10 KI-VO-E), die technische Dokumentation (Art. 11 KI-VO-E), Instrumente zur Nachvollziehbarkeit (*logging devices*) (Art. 12 KI-VO-E), ausreichende menschliche Überwachung (Art. 14 KI-VO-E), ausreichende Robustheit, Genauigkeit und die Erfüllung von Cybersicherheitsanforderungen (Art. 15 KI-VO-E) sowie die Erfüllung von Transparenz- und Instruktionspflichten (Art. 13 KI-VO-E). Haftungsrechtlich relevant dürfte zunächst die Pflicht zur Ein-

1520 Dies ist nun in Art. 102 ff. für die entsprechenden Rechtsakte verpflichtend geworden; vgl. auch ErwG 49 der KI-VO.

1521 Vgl. *Steege/Chibanguza*, SVR 2022, S. 401 (405 f.).

1522 *Steege*, SVR 2023, S. 9 (9).

1523 Ausführlich *Steege/Chibanguza*, SVR 2022, S. 401 (405 f.).

1524 Ebenda, S. 409.

richtung eines Risikomanagementsystems sein (Art. 9 KI-VO-E). Dies bedeutet, dass hierdurch vor allem Produktbeobachtungspflichten ausgelöst werden, welche der Identifizierung und Einschätzung von möglichen Risiken dienen sollen. Parallel wird in Art. 61 KI-VO-E eine Produktbeobachtungspflicht für den Betreiber eines KI-Systems geregelt. Zudem sollen konkrete Maßnahmen festgelegt werden, wie auf die Verwirklichung etwaiger Risiken reagiert werden soll (Art. 9 Abs. 2 lit. d) KI-VO-E). Insofern dürfte diese Pflicht Auswirkungen auf die konkreten Produktbeobachtungs- und Reaktionspflichten im Rahmen der Produzentenhaftung nach § 823 Abs. 1 BGB haben sowie Schutzgesetzcharakter im Sinne des § 823 Abs. 2 BGB aufweisen. Sollte ein Hersteller kein geeignetes Risikomanagementsystem einführen oder geeignete Maßnahmen nicht ergreifen, obwohl diese im Rahmen der Risikoüberwachung festgestellt wurden, so könnte hierin ein haftungsrechtlich relevanter Sorgfaltsverstoß begründet sein. Ebenfalls dürften die Anforderungen an Genauigkeit, Robustheit und an die IT-Sicherheit ebenfalls geeignet sein, berechnete Sicherheitserwartungen an Produkte zu formulieren. Gleiches gilt für die Erfüllung von Transparenz- und Instruktionspflichten, welche sich unmittelbar auf die produkthaftungsrechtlichen Instruktionspflichten auswirken würden. Die Verwendung von *logging devices* zur Nachvollziehbarkeit der Entscheidungen der KI (Art. 12 KI-VO-E) könnte prozessuale Auswirkungen haben, da bei Verletzung derartiger Aufzeichnungspflichten eine Umkehr der Darlegungs- und Beweislast denkbar erscheint.¹⁵²⁵

(cc) Stellungnahme

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der KI-VO-E, sollte er umgesetzt werden, für selbstfahrende Fahrzeuge keine unmittelbare Wirkung entfaltet. Gleichwohl unterstreicht die EU-Kommission, dass die im Entwurf vorgeschlagenen Regelungen zukünftig auch schrittweise in den für Kraftfahrzeuge geltenden Rechtsakten umgesetzt werden sollen, so dass das Regelungswerk zumindest wegweisenden Charakter hat. Auch wenn Haftungsregelungen explizit nicht getroffen werden, dürften die Bestimmungen zur Produktsicherheit sich auch auf die Herstellerhaftung auswirken, da zumindest Mindeststandards in Bezug auf die berechtigten Sicherheitser-

1525 Roos/Weitz, MMR 2021, S. 844 (850).

wartungen, Instruktionspflichten sowie Produktbeobachtungs- und Reaktionspflichten formuliert werden.

b. Kommissionsentwurf für eine Richtlinie über KI-Haftung

Am 28.9.2022 hat die Europäische Kommission einen Vorschlag für eine KI-Haftungsrichtlinie präsentiert. Diese speziell für KI geltende Richtlinie soll vor allem Beweisschwierigkeiten potenzieller Geschädigter erleichtern.¹⁵²⁶ Ein neuer Haftungstatbestand wird hingegen nicht geschaffen.¹⁵²⁷

(aa) Begriffsbestimmungen und Anwendungsbereich

Hinsichtlich der Begriffsbestimmungen verweist der Richtlinienentwurf in Art. 2 KI-HaftRL-E auf den KI-VO-E, so dass ebenfalls ein technologie-neutraler und weiter KI-Begriff Grundlage der nachfolgenden Haftungsregelungen wird.¹⁵²⁸ Unklar ist jedoch, ob nur hinsichtlich der definierten Begriffe auf die KI-VO-E verwiesen wird oder ob auch der Ausschluss in Art. 2 Abs. 2 KI-VO-E Teil der Verweisung ist. Letzteres würde bedeuten, dass auch die KIHaft-RL für den Automobilsektor keine Anwendung findet. Da die Definitionen in Art. 3 KI-VO-E systematisch nach der Einschränkung des Anwendungsbereichs in Art. 2 KI-VO-E aufgeführt werden und die KI-VO-E gemeinsam mit dem KI-HaftRL-E verabschiedet werden soll, ist davon auszugehen, dass beide Regelungswerke den gleichen Anwendungsbereich haben sollen. Zudem ist der KI-HaftRL-E an vielen Stellen, insbesondere bei der Definition von Sorgfaltspflichten, eng mit dem KI-VO-E verzahnt. So gelten bestimmte Vermutungsregelungen für Hochrisiko-KI-Systeme nur, sofern Pflichten nach Art. 10 ff. KI-VO-E verletzt wurden. Diese Pflichten gelten jedoch wegen des Ausschlusses in Art. 2 KI-VO-E explizit nicht für den Automobilsektor, so dass davon auszugehen ist, dass die für Kraftfahrzeuge geltenden Besonderheiten in anderen Regelungswerken Berücksichtigung finden sollen.¹⁵²⁹

1526 ErWG 10, COM(2022) 496 final, S. 20.

1527 Vgl. auch *Bomhard/Siglmüller*, RD 2022, S. 506 (507).

1528 Kritisch hierzu bereits oben, vgl. 4. Teil: B. I. 8. a. (aa).

1529 Wohl aA *Wagner*, NJW 2023, S. 1313 (1316).

(bb) Offenlegung von Beweismitteln

Herzstück des KI-HaftRL-E ist die Neujustierung des Beweisrechts bei außervertraglichen Schadensersatzansprüchen durch Hochrisiko-KI-Systeme. Die erleichterte Durchsetzung von Ansprüchen des Geschädigten soll durch Einführung eines gerichtlich anzuordnenden Auskunftsanspruchs sichergestellt werden. Es handelt sich dabei nicht um einen prozessualen, sondern um einen materiellen Anspruch, der auch in Vorbereitung einer Klage, unabhängig von laufenden Verfahren, geltend gemacht werden kann und insofern *lex specialis* zum allgemeinen Auskunftsanspruch nach § 242 BGB ist.¹⁵³⁰ Einer gerichtlichen Anordnung kann jedoch erst dann entsprochen werden, wenn der Kläger zuvor seinerseits angemessene Anstrengungen unternommen hat, die Beweismittel beim Beklagten zu beschaffen und diese vergeblich geblieben sind (Art. 3 Abs. 2 KI-HaftRL-E). Zur Stützung des Antrags muss der Geschädigte die Plausibilität seines Schadensersatzanspruchs durch die Vorlage von Tatsachen und Beweismitteln ausreichend belegen (Art. 3 Abs. 1 KI-HaftRL-E). Dies ist so zu verstehen, dass der Kläger zwar den erlittenen Schaden nachweisen muss; hinsichtlich des kausalen Produktfehlers bzw. der Sorgfaltspflichtverletzung hat er hingegen lediglich stützende Argumente zu liefern.¹⁵³¹ Da der Auskunftsanspruch gerade etwaige Beweisschwierigkeiten überwinden soll, dürften die Anforderungen an die Plausibilität des Antrags dann gewahrt sein, wenn das Vorbringen des Klägers insgesamt schlüssig erscheint und der Schaden nachgewiesen werden kann.

Wird ein Auskunftsanspruch gewährt, haben die betroffenen Anbieter, Nutzer, Hersteller, Händler oder Einführer die *erforderlichen* Beweismittel offenzulegen, soweit dies unter Berücksichtigung der berechtigten Interessen aller Parteien verhältnismäßig erscheint (Art. 3 Abs. 4 KI-HaftRL-E). Dabei sind der Schutz von Geschäftsgeheimnissen wie auch die Vertraulichkeit von Informationen sowie Interessen der öffentlichen oder nationalen Sicherheit mit zu berücksichtigen. Diese Formulierung lässt den Mitgliedstaaten und ihren Gerichten einen weiten Ermessensspielraum, wann ein solches Interesse gegenüber dem Interesse des Geschädigten auf Durchsetzung seiner Ansprüche überwiegt. Da es erklärtes Ziel des Richtlinienentwurfs ist, den Geschädigten die Beweisbarkeit von Ansprüchen zu erleichtern, ist jedoch davon auszugehen, dass das Auskunftsinteresse

1530 Bomhard/Siglmüller, RDt 2022, S. 506 (508).

1531 Bellinghausen/Bauwens, PHi Jubiläumsausgabe 2022, S. 17 (20 f.).

gegenüber Interessen der Hersteller regelmäßig zurücktreten muss.¹⁵³² Zudem ist die Prüfung der Verhältnismäßigkeit in Kohärenz mit den Regulierungsvorschriften des KI-VO-E für Hochrisiko-KI-Systeme zu lesen. So soll die Verhältnismäßigkeit der Offenlegung von Beweismitteln schon dadurch gewahrt werden, dass für Hochrisiko-KI-Systeme ohnehin spezifische Dokumentations-, Aufzeichnungs- und Informationspflichten bestehen. Die Offenlegung derartiger Informationen, zu deren Protokollierung der Betroffene ohnehin regulatorisch verpflichtet ist, dürfte jedenfalls nicht unter den Schutz von Geschäftsgeheimnissen fallen.

Kommt schließlich der Anspruchsgegner seiner Offenlegungspflicht nicht nach, so greift ihm zu Lasten eine Vermutungsregel, dass gegen eine Sorgfaltspflicht verstoßen wurde (Art. 3 Abs. V KI-HaftRL-E). Diese Vermutung kann jedoch widerlegt werden (Art. 4 Abs. 7. KI-HaftRL-E). Welche Anforderungen an die Widerlegung der Vermutung zu stellen sind, wird jedoch offengelassen.¹⁵³³

(cc) Kausalitätsvermutungen

Die Vermutung der Sorgfaltspflichtverletzung nach Art. 3 Abs. 5 KI-HaftRL-E wird durch eine weitere widerlegliche Vermutung in Art. 4 KI-HaftRL-E ergänzt. So soll auch die Kausalität zwischen Sorgfaltspflichtverletzung und Schaden vermutet werden, sofern drei Bedingungen erfüllt sind.

Zum einen muss ein Verstoß gegen eine Sorgfaltspflicht festgestellt worden sein oder gem. Art. 3 Abs. 5 KI-HaftRL-E vermutet werden, deren unmittelbarer Zweck darin besteht, den eingetretenen Schaden zu verhindern (Art. 4 Abs. 1 lit. a) KI-HaftRL-E). Ein solcher Verstoß liegt bei Hochrisiko-KI-Systemen nur unter den enumerativ aufgezählten Voraussetzungen des Art. 4 Abs. 2 KI-HaftRL-E vor, wenn das KI-System hinsichtlich der verwendeten Techniken, der Konzeption, der Transparenz oder der Beaufsichtigung den Regulierungsanforderungen der KI-VO-E nicht entspricht oder erforderliche Korrekturmaßnahmen des KI-Systems nicht durchgeführt wurden. Insofern werden die im KI-VO-E niedergelegten Sorgfaltsanforderungen im KI-HaftRL-E auch haftungsrechtlich relevant, da eindeutig definiert wird, dass ein Verstoß gegen die produktsicherheitsrechtlichen Bestimmungen auch zur Haftung führen kann.

1532 Auch *Bomhard/Siglmüller*, RDt 2022, S. 506 (508 f.).

1533 Kritisch *Bellinghausen/Bauwens*, PHi Jubiläumsausgabe 2022, S. 17 (22).

Zudem greift die Vermutungsregel des Art. 4 KI-HaftRL-E nur dann, wenn nach vernünftigem Ermessen davon ausgegangen werden kann, dass die schuldhafte Verletzung der Sorgfaltspflicht das vom KI-System hervorgebrachte Ergebnis oder die Tatsache, dass kein Ergebnis hervorgebracht wurde, beeinflusst hat (Art. 4 Abs. 1 lit. b KI-HaftRL-E). Dritte Bedingung ist, dass das vom KI-System hervorgebrachte Ergebnis oder die Tatsache, dass kein Ergebnis hervorgebracht wurde, nachgewiesenermaßen den Schaden verursacht haben (Art. 4 Abs. 1 lit. c KI-HaftRL-E).

Bei Hochrisiko-KI-Systemen gilt die Kausalitätsvermutung jedoch dann nicht, wenn der Beklagte nachweisen kann, dass der Kläger seinerseits zu vertretbaren Bedingungen auf ausreichende Beweismittel und Fachkenntnisse zugreifen kann, um den ursächlichen Zusammenhang nach Art. 4 Abs. 1 KI-HaftRL-E nachzuweisen. Bei allen anderen KI-Systemen genügt es, dass es nach Auffassung des nationalen Gerichts für den Kläger übermäßig schwierig ist, den ursächlichen Zusammenhang nachzuweisen. Ist der Beklagte ein privater Nutzer, gilt die Vermutung nur, wenn der Beklagte die Betriebsbedingungen des KI-Systems wesentlich verändert hat oder wenn er verpflichtet und in der Lage war, die Betriebsbedingungen des KI-Systems festzulegen, und dies unterlassen hat.

(dd) Stellungnahme

Insgesamt adressiert der Entwurf einer KI-Haftungsrichtlinie viele der bestehenden Probleme, die im Zusammenhang mit KI-Anwendungen auftreten können. Es ist auch beim KI-HaftRL-E davon auszugehen, dass die Regelungen auf Kraftfahrzeuge keine Anwendung finden sollen, da hinsichtlich des Begriffs der Hochrisiko-KI-Systeme auf die Definition des KI-VO-E verwiesen wird und dieser für den Sektor Kraftfahrzeuge keine Anwendung finden soll. Da es dennoch erklärtes Ziel ist, in diesem Sektor die Regelungen des KI-VO-E zukünftig in den dort zugrundeliegenden Rechtsakten umzusetzen, kann der KI-HaftRL-E als Blaupause auch für den Bereich der selbstfahrenden Fahrzeuge gesehen werden.

Problematisch ist, dass sich der Richtlinienentwurf nicht auf KI-Anwendungen im engeren Sinne beschränkt, sondern lediglich auf die weite Definition aus dem KI-VO-E verwiesen wird. So besteht die Gefahr von zu weitreichenden Beweiserleichterungen für den Kläger, was wiederum die wirtschaftliche Attraktivität von Software-Anwendungen schwächen kann. Unterliegen alle denkbaren Arten von Entscheidungs- und Empfehlungs-

systemen unabhängig von deren individuellen Gefährdungspotenzialen den für Hersteller strengen Vermutungsregelungen des KI-HaftRL-E, so besteht die Gefahr, dass diese aus wirtschaftlichen Gründen weniger zum Einsatz kommen. Für selbstfahrende Fahrzeuge wären die Regelungen jedoch insgesamt zu begrüßen. Die ausdrücklichen Vermutungsregelungen würden die Rechtsprechung davon entlasten, mit Rechtsfiguren wie dem Anscheinsbeweis prozessuale Erleichterungen zu konstruieren.

Zwar wird an den Beweisregeln der KI-Haft-RL auch die Kritik geäußert, dass diese für Hersteller und Betreiber an mancher Stelle zu weitreichend seien,¹⁵³⁴ jedoch dürfte dieser Umstand für das autonome Fahren nicht im gleichen Maße gelten, da die Gefahren für Leib und Leben von unbeteiligten Personen ein für Hersteller strenges Beweisrecht rechtfertigen.¹⁵³⁵ Vor dem Hintergrund, dass ein Großteil der Literatur gar eine Gefährdungshaftung für autonome Systeme fordert,¹⁵³⁶ stellt die beweisrechtliche Besserstellung des Geschädigten eine deutlich herstellerfreundliche Anpassung des Haftungsrechts dar.

Einige Fragen bleiben jedoch im Richtlinienentwurf ungeklärt. So ist nicht geklärt, wie der Konflikt zwischen dem Geschäftsgeheimnisschutz einerseits und dem Interesse des Geschädigten an der Rechtsdurchsetzung andererseits vernünftigerweise im Rahmen der Offenlegungspflichten aufgelöst werden soll. Auch sonst werden im Richtlinienentwurf viele unbestimmte Rechtsbegriffe verwendet, die von den nationalen Gerichten erst noch konkretisiert werden müssen.¹⁵³⁷

Hervorzuheben ist dagegen die Verzahnung des KI-HaftRL-E mit dem KI-VO-E. Die Verpflichtung der Hersteller zur Dokumentation, Aufzeichnung und Überwachung bestimmter Informationen an den Offenlegungsanspruch nach Art. 3 KI-HaftRL-E zu koppeln, führt zu einer Disziplinierung der Hersteller auf zwei Ebenen. Zur Erfüllung der produktsicherheitsrechtlichen Vorschriften müssen Hersteller und Betreiber ihre KI-Systeme möglichst lückenlos überwachen und den Betrieb dokumentieren. Zusätzlich müssen die Beteiligten damit rechnen, dass im Schadensfall ebendiese Informationen in Zivilprozessen überprüft werden können. Sollten die Dokumentationspflichten unzureichend erfüllt worden sein, so greift die Vermutungsregel zu ihren Lasten und die Pflichtverletzung wird wegen der

1534 Bomhard/Siglmüller, RDt 2022, S. 506 (513); Spindler, CR 2022, S. 689 (700).

1535 Vgl. hierzu auch die Feststellungen in 3. Teil: H. I. 2. a.

1536 Vgl. hierzu Abschnitt.

1537 Bellinghausen/Bauwens, PHi Jubiläumsausgabe 2022, S. 17 (22).

mangelhaften Offenlegung vermutet. Der Anreiz, die Pflichten der KI-VO-E angemessen zu erfüllen, dürfte entsprechend groß sein.

c. Kommissionsentwurf für eine neue ProdHaftRL

Als drittes Puzzlestück der Novellierung der Produktregulierung und Produkthaftung insbesondere von IT-Produkten hat die EU-Kommission auch eine Überarbeitung der Produkthaftungsrichtlinie vorgelegt.¹⁵³⁸ Auch mit dieser Richtlinie soll den neuen Entwicklungen im Bereich der neuen Technologien und der KI Rechnung getragen werden.¹⁵³⁹ Dabei wird der Fokus vor allem auf die Produkthaftung für Softwareprodukte gelegt. Zudem werden Geschädigten von Produkten Beweiserleichterungen gewährt.

(aa) Software als Produkt

Hervorzuheben ist zunächst die Klarstellung im Richtlinienentwurf, dass Software als Produkt zu klassifizieren ist, unabhängig davon, ob sie in einem Produkt verkörpert ist oder nicht. In Art. 4 Abs. 1 ProdHaftRL-E soll es fortan heißen: „Produkt‘ bezeichnet alle beweglichen Sachen, auch wenn diese in eine andere bewegliche oder unbewegliche Sache integriert sind. Dazu zählen auch Elektrizität, digitale Bauunterlagen und Software.“ In Erwägungsgrund 12 wird klargestellt, „dass es sich bei Software unabhängig von der Art ihrer Bereitstellung oder Nutzung – also unabhängig davon, ob die Software auf einem Gerät gespeichert oder über Cloud-Technologien abgerufen wird – für die Zwecke der Haftung um ein Produkt mit verschuldensunabhängiger Haftung handelt.“¹⁵⁴⁰ Damit wäre der Jahrzehnte andauernder Streit *ad acta* gelegt, wie der Produktbegriff in Bezug auf Software auszulegen ist.¹⁵⁴¹ In Erwägungsgrund 12 wird jedoch weiter klargestellt, dass der Quellcode selbst nicht als Produkt zu betrachten ist, da es sich um reine Information handelt.¹⁵⁴² Nicht hingegen vom Produktbegriff erfasst seien hingegen *Open Source*-Anwendungen, da sich der Anwen-

1538 Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Haftung für fehlerhafte Produkte, COM(2022) 495 final.

1539 ErwG 3, COM(2022) 495 final, S. 17.

1540 ErwG 12, COM(2022) 495, final, S. 19.

1541 Hierzu bereits 3. Teil: D. II.

1542 ErwG 12, COM(2022) 495, final, S. 19.

ungsbereich der ProdHaftRL auf die Gefahren im Zusammenhang mit der gewerblichen Verbreitung von Produkten stütze.¹⁵⁴³ Dies ist in der Praxis nicht unproblematisch, da Open Source nicht automatisch nicht-kommerziell vertrieben werden muss.¹⁵⁴⁴

(bb) Erstreckung auf Dienste

Eine bedeutende Neuerung in Art. 4 Abs. 4 ProdHaftRL-E ist die Erstreckung der Haftung auch auf verbundene Dienste, die so in ein Produkt integriert oder so mit ihm verbunden sind, dass das Produkt ohne sie eine oder mehrere seiner Funktionen nicht ausführen könnte. Als Beispiel wird hier die kontinuierliche Bereitstellung von Verkehrsdaten in einem Navigationssystem genannt.¹⁵⁴⁵ Diese Einbeziehung von digitalen Diensten dürfte für das autonome und vernetzte Fahren große Bedeutung erlangen. Denn laut Erwägungsgrund 15 sollten „verbundenen Dienstleistungen [...] als Komponenten des Produkts betrachtet werden, mit dem sie verbunden sind, wenn sie der Kontrolle des Herstellers des Produkts unterliegen, in dem Sinne, dass sie vom Hersteller selbst erbracht werden oder der Hersteller sie empfiehlt oder auf andere Weise ihre Bereitstellung durch einen Dritten beeinflusst.“¹⁵⁴⁶ Dies bedeutet, dass der Hersteller selbst nicht einmal selbst die Dienste bereitstellen muss, um als Verantwortlicher hierfür zu gelten. Ausreichend ist, dass er die Bereitstellung durch „Dritte beeinflusst“, etwa indem er die Nutzung eines bestimmten Dienstes empfiehlt.¹⁵⁴⁷ Für das autonome und vernetzte Fahren bedeutet dies, dass dann, wenn ein Hersteller Schnittstellen schafft, mit denen das Fahrzeug auch mit anderen Fahrzeugen oder einer digitalen Verkehrsinfrastruktur kommunizieren kann, dieser auch für die Fehlerhaftigkeit dieser Dienstleistungen haften kann.

1543 ErwG 13, COM(2022) 495, final, S. 19.

1544 Hierzu *Spindler*, CR 2022, S. 689 (691).

1545 ErwG 15, COM(2022) 495, final, S. 19.

1546 ErwG 15, COM(2022) 495, final, S. 19.

1547 Vgl. hierzu auch *Spindler*, CR 2022, S. 689 (691).

(cc) Erweiterter Rechtsgüterschutz

Der ProdHaftRL-E sieht außerdem vor, dass der Rechtsgüterschutz erweitert werden soll. Auch immaterielle Vermögenswerte, wie der Verlust oder die Verfälschung von Daten, sollen als Vermögensschäden ersatzfähig sein, sofern diese nicht ausschließlich gewerblichen Zwecken dienen (Art. 4 Abs. 6 lit. c ProdHaftRL-E).¹⁵⁴⁸ Dabei kommt es nicht darauf an, wo diese Daten gespeichert sind.¹⁵⁴⁹ Zudem wird präzisiert, dass medizinisch anerkannte Schäden der psychischen Gesundheit (Art. 4 Abs. 6 lit. a ProdHaftRL-E) sowie gemischt genutztes Eigentum, das sowohl privat als auch gewerblich genutzt wird (Art. 4 Abs. 6 lit. b iii) ProdHaftRL-E), ersatzfähig ist. Diese Änderungen dürften für Unfälle mit selbstfahrenden Fahrzeugen eine geringe Relevanz haben.

(dd) Fehlerbegriff

Der Fehlerbegriff soll im Rahmen des ProdHaftRL-E angepasst werden. Dabei bleibt es grundsätzlich dabei, dass der Fehlerbegriff sich an den berechtigten Sicherheitserwartungen unter Berücksichtigung aller Umstände ausrichtet. Der Fehlerbegriff wird anhand der Erwartungen einer „breiten Öffentlichkeit“ und nicht einzelner Personen ermittelt (Art. 6 Abs. 1 ProdHaftRL-E). Daneben sollen jedoch auch die „spezifischen Erwartungen des Endnutzers, für den das Produkt bestimmt ist“, bei der Bestimmung der berechtigten Sicherheitserwartungen berücksichtigt werden (Art. 6 Abs. 1 lit. h ProdHaftRL-E). Es wird in den Erwägungsgründen klargestellt, dass hiermit die „objektiven Merkmale und der Eigenschaften [...] der spezifischen Anforderungen der Gruppe von Nutzern, für die das Produkt bestimmt ist“ zur Beurteilung herangezogen werden sollen.¹⁵⁵⁰

Zudem wird besonders anhand der Risiken eines Produkts für betroffene Rechtsgüter differenziert. So sollen etwa für Medizinprodukte höhere Anforderungen gelten.¹⁵⁵¹ Diese risikobasierte Auslegung soll zusätzlich durch eine erleichterte Beweisführung des Geschädigten ermöglicht werden. So

1548 ErwG 16, COM(2022) 495, final, S. 19 f.

1549 Insofern dürfte auch ein langer Streit darüber beendet werden, ob Daten sonstige Rechte i.S.d. § 823 Abs. 1 BGB sein können, m.w.N. *Spindler*, CR 2022, S. 689 (692).

1550 ErwG 22, COM(2022) 495, final, S. 21

1551 ErwG 22, COM(2022) 495, final, S. 21.

soll „es einem Gericht möglich sein, ein Produkt für fehlerhaft zu befinden, ohne seine tatsächliche Fehlerhaftigkeit nachzuweisen, wenn es zu derselben Produktserie gehört, wie ein nachweislich fehlerhaftes Produkt“.¹⁵⁵² Gleiches gilt demnach auch für selbstfahrende Fahrzeuge, wenn die Software etwa auch bei anderen Fahrzeugen des Herstellers nachweislich fehlerhafte Entscheidungen getroffen hat.

Es bleibt dabei, dass die Darbietung des Produkts, der zu erwartende Gebrauch, aber auch die zu erwartende missbräuchliche Nutzung zur Bestimmung der berechtigten Sicherheitserwartungen entscheidende Kriterien darstellen (Art. 6 Abs. 1 lit. a und b ProdHaftRL-E). Allerdings gibt es eine ganze Reihe weiterer Umstände, die insbesondere für digitale Produkte zur Ermittlung einbezogen werden sollen. So wird klargestellt, dass auch unzureichende Installationsanweisungen die Fehlerhaftigkeit begründen können (Art. 6 Abs. 1 lit. a) ProdHaftRL-E).

(ee) Selbstlernende KI-Systeme

Neu ist zudem, dass im Richtlinienentwurf das Problem selbstlernender KI-Systeme adressiert wird. So sollen „Auswirkungen einer etwaigen Fähigkeit [auf das Produkt], nach Einsatzbeginn weiter zu lernen“, explizit in die Beurteilung der berechtigten Sicherheitserwartungen einbezogen werden (Art. 6 Abs. 1 lit. c) ProdHaftRL-E). In den Erwägungsgründen heißt es hierzu, dass den berechtigten Erwartungen Rechnung zu tragen sei, indem „die Software eines Produkts und die zugrundeliegenden Algorithmen so konzipiert sind, dass ein gefährliches Produktverhalten verhindert wird“.¹⁵⁵³ Diese Formulierung würde also den Streit darüber beenden, ob Weiterentwicklungsfehler bei selbstlernenden Systemen – wie teilweise angenommen –¹⁵⁵⁴ einen haftungsbefreienden Entwicklungsfehler darstellen.¹⁵⁵⁵ Auch wenn in Zweifel gezogen werden kann, dass in naher Zukunft selbstlernende KI-Systeme, die sich während des Fahrbetriebs weiterentwickeln,¹⁵⁵⁶ in selbstfahrenden Fahrzeugen zur Anwendung kommen werden, würde mit

1552 ErwG 22, COM(2022) 495, final, S. 21.

1553 ErwG 23, COM(2022) 495, final, S. 21.

1554 *Denga*, CR 2018, S. 69 (73 f.); *Seehafer/Kohler*, EuZW 2020, S. 213 (215 f.); *Gruber*, in: Hilgendorf/Beck, Robotik und Gesetzgebung, 2013, S. 123 (144); *Lohmann/Müller-Chen*, SZW 2017, S. 48 (55).

1555 Vgl. 3. Teil: D. VII. 1. b; siehe aber auch zum Richtlinienentwurf *Spindler*, CR 2022, S. 689 (693).

1556 2. Teil: B. II.

der Regelung eine bestehende Rechtsunsicherheit im Bereich von IT-Produkten geschlossen werden.

(ff) Zeitpunkt des Inverkehrbringens

Zudem plant die Kommission, fortan nicht mehr nur noch am Inverkehrbringen des Produkts als haftungsrelevantem Zeitpunkt festzuhalten. Nach Art. 6 Abs. 1 lit. e) ProdHaftRL-E richten sich die berechtigten Sicherheitserwartungen für Produkte, die auch nach dem Inverkehrbringen oder der Inbetriebnahme weiterhin unter der Kontrolle des Herstellers stehen, nach dem Zeitpunkt, ab dem der Hersteller das Produkt des Herstellers nicht mehr unter seiner Kontrolle steht. Bei Produkten, die dauerhaft unter der Kontrolle des Herstellers stehen, bedeutet dies, dass der Hersteller kontinuierlich für die Verkehrssicherheit derartiger Produkte zu sorgen hat.¹⁵⁵⁷ Diese Regelung, die für IT-Produkte relevant ist, schafft auch Rechtssicherheit hinsichtlich des Zeitpunkts des Inverkehrbringens. Da das Werktorprinzip¹⁵⁵⁸ bei digitalen Produkten, die unter dauerhafter Kontrolle des Herstellers stehen, zu unangemessenen Ergebnissen führen würde, wird klargestellt, dass bei Softwareanwendungen, die unter ständiger Kontrolle des Herstellers stehen, der Hersteller kontinuierlich für deren Sicherheit zu sorgen hat. Damit gilt auch, dass nicht mehr der Stand zum Inverkehrbringen des möglicherweise mit der Software verbundenen physischen Produkts maßgeblich ist (Art. 10 Abs. 1 lit. e ProdHaftRL-E), sondern derartige Software laufend aktualisiert werden muss.

Für das autonome Fahren könnte diese Regelung eine signifikante Bedeutung haben. Gerade die Hersteller selbstfahrender Fahrzeuge sind darauf angewiesen, dass kontinuierlich Daten mit dem Hersteller ausgetauscht werden. Die Hersteller werden dabei unmittelbar über Fehlfunktionen des Fahrzeugs oder kritische Situationen informiert. Die Daten aller im Verkehr befindlichen Fahrzeuge werden wiederum aggregiert, um hieraus Schlüsse für die Zukunft zu ziehen, also Updates und Upgrades bereitzustellen. Der Nutzer hingegen hat keinen Zugriff auf die Funktionsweise der Software. Er kann allenfalls anlassbezogen Daten vom Hersteller anfordern. Insofern sind selbstfahrende Fahrzeuge ein Paradebeispiel für die Anwendbarkeit des neuen Art. 6 Abs. 1 lit. e ProdHaftRL-E. Die Steuerungssoftware un-

¹⁵⁵⁷ Spindler, CR 2022, S. 689 (693).

¹⁵⁵⁸ Vgl. 3. Teil: D. V. 2. c.

terliegt der dauerhaften Kontrolle des Herstellers, welcher sie nach dem Entwurf auch kontinuierlich zu überwachen und letztendlich weiterzuentwickeln hätte.

(gg) Verbundene Produkte

Eine weitere Neuerung betrifft die Erweiterung der Sicherheitserwartungen in Bezug auf „Auswirkungen anderer Produkte auf das Produkt, bei denen nach vernünftigem Ermessen davon ausgegangen werden kann, dass sie zusammen mit dem Produkt verwendet werden“ (Art. 6 Abs. 1 lit. d Prod-HaftRL-E). In den Erwägungsgründen heißt es hierzu, dass „[u]m der zunehmenden Häufigkeit miteinander verbundener Produkte Rechnung zu tragen, [...] bei der Bewertung der Sicherheit eines Produkts auch die Auswirkungen anderer Produkte auf das betreffende Produkt berücksichtigt werden“ sollten.¹⁵⁵⁹ Jedoch dürfte die Regelung für Hersteller weitreichende Folgen haben. Da Software immer häufiger und notwendigerweise mit Software anderer Hersteller agiert, kooperiert oder kommuniziert, dürfte die Schwierigkeit für Hersteller darin bestehen, nicht nur die eigene Produktsicherheit zu gewährleisten, sondern auch die Sicherheit anderer Softwareprodukte mit zu berücksichtigen. Leider ist die Regelung derart offen gefasst, dass unklar ist, in welcher Intensität die Auswirkungen auf andere Produkte berücksichtigt werden müssen. *Spindler* bezeichnet diese Regelung deshalb auch als „Sprengstoff“ für die Hersteller von IT-Produkten.¹⁵⁶⁰ In Betracht komme deshalb ein Rückgriff auf die von der Rechtsprechung aufgestellten Grundsätze zu Instruktionspflichten und Produktbeobachtungspflichten. Je größer die Gefahr für erhebliche Rechtsgüter ist, desto größer sind auch die Anforderungen an die Absicherung des eigenen Produkts in Bezug auf Kombinationsrisiken.¹⁵⁶¹ Allerdings müsse der Besonderheit von Software insofern Rechnung getragen werden, dass dieser Pflichtenkatalog allein aufgrund der Fülle von Kombinationsmöglichkeiten eingeschränkt sei.¹⁵⁶² Diese Regelungen könnten vor allem für das vernetzte Fahren von großer Bedeutung sein. Sofern Hersteller Schnittstellen für die Kommunikation und Kooperation mit anderen Systemen

1559 ErWG 23, COM(2022) 495, final, S. 21.

1560 *Spindler*, CR 2022, S. 689 (693).

1561 Hierzu schon ausführlich in 3. Teil: E. III. 2. a. (bb).

1562 *Spindler*, CR 2022, S. 689 (693).

schaffen, so haben sie auch mit einzubeziehen, dass hierdurch neuartige Vernetzungsrisiken entstehen, die sich auf die Produktsicherheit auswirken können. Die Absicherung solcher Vernetzungs- und Kombinationsrisiken dürfte deshalb berechtigterweise von Herstellern selbstfahrender Fahrzeuge erwartet werden.¹⁵⁶³

(hh) Cybersicherheit

Ebenfalls wird in Art.1 Abs.1 lit.f ProdHaftRL-E klargestellt, dass auch Sicherheitslücken im Bereich der allgemeinen Produktsicherheit, insbesondere jedoch auch der Cybersicherheitsanforderungen, einen Produktfehler begründen können. Diese Vorschrift dürfte nur klarstellende Funktion haben, da berechtigterweise auch ohne gesonderte Vorschrift erwartet werden kann, dass ein Softwareprodukt keine gravierenden Sicherheitslücken aufweist. Insofern heißt es in den Erwägungsgründen auch nur, es könne „auch festgestellt werden, dass ein Produkt aufgrund seiner Sicherheitslücken im Bereich der Cybersicherheit fehlerhaft ist“.¹⁵⁶⁴ Wegen der mit dem autonomen Fahren verbundenen Rechtsgutsensibilität dürften die Anforderungen an die Cybersicherheit dann besonders hoch sein, wenn die jeweilige Softwareanwendung sicherheitskritische Funktionen etwa bei der Steuerung des Fahrzeugs erfüllt.¹⁵⁶⁵ Zukünftig werden sich die Sicherheitswartungen in diesem Bereich jedoch an den vielfältigen Regelungen, Normen und Rechtsakten messen lassen, welche IT-Produkte regulieren werden.¹⁵⁶⁶

(ii) Haftungsadressaten

Im Richtlinienentwurf werden auch die Haftungsadressaten neu definiert. Es bleibt bei den klassischen Herstellerbegriffen des Herstellers und des Quasi-Herstellers (Art. 7 Abs.1 ProdHaftRL-E). Neu ist, dass auch die Hersteller einer fehlerhaften Komponente wie der Endproduktehersteller haften können (Art. 7 Abs. 1 S. 2 ProdHaftRL-E).

1563 Vgl. 3. Teil: D. V. 4. d. (aa).

1564 ErwG 23, COM(2022) 495, final, S. 21.

1565 Vgl. auch 3. Teil: D. V. 4. e.

1566 Siehe auch *Spindler*, CR 2022, S. 689 (693).

Daneben gibt es einige Erweiterungen für weitere Wirtschaftsakteure, die jedoch für den Sonderfall des autonomen Fahrens nicht von Bedeutung sein werden. So wird die Haftung auf sog. Fullfillment-Dienstleister, Anbietern von Online-Plattformen sowie Hersteller von Modifikationen erweitert (Art. 7 Abs. 3, 4 und 6 ProdHaftRL-E).¹⁵⁶⁷

(jj) Entwicklungsfehler, Updates

Ebenfalls neu ist in Art. 10 Abs. 1 lit. e ProdHaftRL-E vorgesehen, dass der Haftungsausschluss für Entwicklungsfehler nicht mehr optional von den Mitgliedstaaten umzusetzen ist, sondern nun zwingend sein soll. Da es jedoch bei Produkten, die unter der dauerhaften Kontrolle des Herstellers stehen, das „Inverkehrbringen“ als haftungsrechtliche Zäsur gem. Art. 6 Abs. 1 lit. e ProdHaftRL-E keine Rolle mehr spielt, kommen insbesondere bei vom Hersteller betriebenen KI-Anwendungen, aber auch bei sonstiger kontrollierter Software, ein Ausschluss für Entwicklungsfehler dennoch nicht mehr in Betracht.¹⁵⁶⁸ Damit dürfte auch beim autonomen Fahren die Haftung für ein fehlerhaftes Steuerungssystem umfassend beim Hersteller liegen.¹⁵⁶⁹

Vom Entwicklungsfehler zu unterscheiden ist der Fall, dass der Fehler bei Inverkehrbringen „wahrscheinlich noch nicht bestanden hat oder dass die Fehlerhaftigkeit erst nach dem betreffenden Zeitpunkt entstanden ist“ (Art. 10 Abs. 1 lit. c ProdHaftRL-E). Auch für diesen Fall sieht der Entwurf eine Haftungsbefreiung vor. Jedoch wird diese Vorschrift erheblich abgemildert. Denn Art. 10 Abs. 2 ProdHaftRL-E sieht vor, dass die Haftungsbefreiung nicht gilt, wenn der Fehler auf eine damit zusammenhängende Dienstleistung, auf Software einschließlich Software-Updates und -Upgrades oder auf das Fehlen von Software-Updates oder -Upgrades, die zur Aufrechterhaltung der Sicherheit erforderlich sind, zurückzuführen ist. Dies gilt allerdings nur, sofern das Produkt der Kontrolle des Herstellers unterliegt.¹⁵⁷⁰ In den Erwägungsgründen wird klargestellt, dass die Kontrol-

1567 Hierzu ausführlich *Spindler*, CR 2022, S. 689 (695 f.).

1568 ErwG 37, COM(2022) 495, final, S. 26.

1569 Vgl. auch *Spindler*, CR 2022, S. 689 (694).

1570 In der deutschen Übersetzung des Richtlinienentwurfs ist dies unklar ausgedrückt. Aus dem englischen Originaltext ergibt sich jedoch, dass das Produkt unter der Kontrolle des Herstellers stehen muss und nicht wie im deutschen bloß die „Ursache für die Fehlerhaftigkeit“.

le des Herstellers jedoch dann endet, wenn der Eigentümer eines solchen Produkts die bereitgestellten Updates oder Upgrades nicht installiert.¹⁵⁷¹

Durch diese Norm wird dem Hersteller eine Produktbeobachtungs- und Update-Pflicht für digitale Produkte, welche der Kontrolle des Herstellers unterliegen, aufgebürdet, da auch das Fehlen eines notwendigen Sicherheits-Updates einen Fehler begründen kann. Für Hersteller selbstfahrender Fahrzeuge dürfte damit eine dauerhafte Produktbeobachtungs- und Updatepflicht auch über die Produkthaftungsrichtlinie Einzug finden.¹⁵⁷² Das große Problem, das sich aus dem Einsatz von selbstlernender KI für die Haftung für selbstfahrende Fahrzeuge ergibt, würde sich durch die Neufassung der Richtlinie also lösen lassen.

(kk) Übrige Haftungsbeschränkungen

Im Wesentlichen bleibt es bei den bekannten Haftungsbeschränkungen der bestehenden ProdHaftRL. Jedoch wurde ergänzt, dass der Hersteller einer Modifikation dann nicht für die Fehlerhaftigkeit des neu zusammengesetzten Produkts haftet, wenn der Fehler mit einem Teil des Produkts zusammenhängt, der von der Änderung nicht betroffen ist (Art. 7 Abs. 1 lit. g) ProdHaftRL-E).

(ll) Offenlegungspflichten

Wie im KI-HaftRL-E sind auch im ProdHaftRL-E Offenlegungspflichten zur erleichterten Durchsetzung von Ansprüchen geplant. In Art. 8 Abs. 1 ProdHaftRL-E ist deshalb vorgesehen, dass die nationalen Gerichte auf Antrag einer geschädigten Person, welche Tatsachen und Belege vorlegt, die die Plausibilität ihres Schadensersatzanspruchs ausreichend stützen, anordnen können, dass der Hersteller die in seiner Verfügungsgewalt befindlichen relevanten Beweismittel offenlegen muss. Dabei sollen vertrauliche Informationen und Geschäftsgeheimnisse mit den Interessen des Geschädigten abgewogen werden (Art. 8 Abs. 2 ProdHaftRL-E).¹⁵⁷³ Die Gerichte können diesbezüglich auch Schwärzungen von Dokumenten zulassen oder

1571 ErwG 38, COM(2022) 495, final, S. 26.

1572 Auch *Wagner*, NJW 2023, S. 1313 (1318 f.).

1573 ErwG 31 und 32, COM(2022) 495, final, S. 24.

den Personenkreis, der Zugang zu den Beweismitteln hat, beschränken, um Vertraulichkeit zu ermöglichen.¹⁵⁷⁴ Letztendlich wird allerdings auch hier die Verhältnismäßigkeitsprüfung ohne weitere Kriterien in die Hände der Gerichte gelegt, was zu erheblichen Rechtsunsicherheiten führen kann. Ebenso ist unklar, wie substantiiert der Vortrag eines Geschädigten sein muss, um erfolgreich die Offenlegung einzuklagen.¹⁵⁷⁵ Für die Hersteller von selbstfahrenden Fahrzeugen besteht ein signifikantes Interesse am Schutz des Quellcodes des Steuerungssystems. Im Falle eines Unfallereignisses könnte es also für die Hersteller von entscheidender Bedeutung sein, ob sie lediglich die Fahrzeugdaten vor und während des Unfallhergangs herausgeben müssen oder ob sie auch zur Offenlegung der zugrundeliegenden Algorithmen verpflichtet werden können.

(mm) Beweiserleichterungen

Ebenfalls vergleichbar zum KI-HaftRL-E sieht der ProdHaftRL-E vor, dass dann, wenn der Beklagte seiner Offenlegungspflicht nicht nachkommt, eine widerlegliche Vermutung der Fehlerhaftigkeit zu Lasten des Herstellers bestehen soll (Art. 9 Abs. 2 lit. a und Abs. 5 ProdHaftRL-E). Zudem sind weitere widerlegliche Vermutungen vorgesehen, wenn der Kläger das Unterschreiten von verbindlichen Sicherheitsanforderungen des Unionsrechts oder nationalen Rechts nachweisen kann, welche gerade dem Schutz des eingetretenen Schadens dienen (Art. 9 Abs. 2 lit. b ProdHaftRL-E). Dies kann bereits das Nichteinhalten von Dokumentationspflichten sein.¹⁵⁷⁶ Auch offensichtliche Funktionsstörungen bei normaler Verwendung oder unter normalen Umständen sollen zu einer widerleglichen Vermutung des Produktfehlers führen (Art. 9 Abs. 2 lit. c ProdHaftRL-E). Diese Regelung könnte je nach Auslegung der Gerichte für das autonome Fahren relevant werden. Denn zumindest objektiv verkehrswidriges Verhalten eines selbstfahrenden Fahrzeugs könnte als offensichtliche Funktionsstörung angesehen werden.

Ebenfalls neu ist der Vorschlag einer widerlegbaren Vermutung der Kausalität in den Fällen, in denen der Produktfehler feststeht und der entstandene Schaden typischerweise auf den betreffenden Fehler zurückzuführen

1574 ErwG 32, COM(2022) 495, final, S. 24.

1575 Hierzu auch *Spindler*, CR 2022, S. 689 (697).

1576 ErwG 33, COM(2022) 495, final, S. 24.

ist (Art. 9 Abs. 3 ProdHaftRL-E). Der Richtlinienvorschlag ordnet also die Anwendung eines Anscheinsbeweises für die Kausalität an, wenn gleichartige Fehler typischerweise den infragestehenden Schaden verursachen. Unklar ist, ob die Kausalitätsvermutung auch dann greift, wenn der Fehler nur aufgrund der zuvor genannten Vermutungsregelungen festgestellt wurde. Dafür spricht, dass ein Hersteller, der seiner Offenlegungspflicht nicht nachkommen will, sich in derartigen Fällen prozessual passiv verhalten könnte. Dies kann von der Richtlinie nicht intendiert sein.¹⁵⁷⁷ Für das autonome Fahren könnte die Regelung eines solchen Anscheinsbeweises die Beweisnot des Geschädigten erheblich lindern.¹⁵⁷⁸

Zudem soll es Vermutungsregelungen nach Art. 9 Abs. 4 ProdHaftRL-E geben, wenn es für den Geschädigten aufgrund der technischen oder wissenschaftlichen Komplexität übermäßig schwierig ist, die Fehlerhaftigkeit des Produkts oder den ursächlichen Zusammenhang zwischen dessen Fehlerhaftigkeit und dem Schaden bzw. beides nachzuweisen. In diesen Fällen soll von der Fehlerhaftigkeit des Produkts oder einen ursächlichen Zusammenhang zwischen seiner Fehlerhaftigkeit und dem Schaden oder beidem ausgegangen werden, sofern gleichzeitig aufgrund hinreichend relevanter Beweise nachgewiesen wurde, dass das Produkt zum Schaden beigetragen hat und es wahrscheinlich fehlerhaft war und/oder die Fehlerhaftigkeit den Schaden wahrscheinlich verursacht hat. Dem Beklagten wiederum wird das Recht eingeräumt, die genannten Wahrscheinlichkeiten anzufechten. Diese Formulierung ist insofern unklar, da nach Art. 9 Abs. 5 ProdHaftRL-E ohnehin die Vermutung nach Abs. 4 widerlegbar ist. Wann die Hürde der übermäßigen Beweisschwierigkeiten aufgrund „der technischen oder wissenschaftlichen Komplexität“ erreicht ist, soll anhand von verschiedenen Faktoren ermittelt werden. Hierzu zählen „die Komplexität des Produkts (z. B. ein innovatives Medizinprodukt), die Komplexität der verwendeten Technologie (z. B. maschinelles Lernen), die Komplexität der vom Kläger zu analysierenden Informationen und Daten und die Komplexität des Kausalzusammenhangs (z. B. ein Zusammenhang zwischen einem Arznei- oder Lebensmittel und dem Eintritt eines Gesundheitsproblems oder ein Zusammenhang, der den Kläger zwingen würde, die Funktionsweise eines KI-Systems zu erläutern, um einen Nachweis zu erbringen)“.¹⁵⁷⁹ Dabei soll

1577 Anders *Spindler*, der meint, dass der Fehler auch positiv festgestellt werden muss, *Spindler*, CR 2022, S. 689 (698).

1578 Vgl. auch 3. Teil: H. I. 2. a.

1579 ErwG 34, COM(2022) 495, final, S. 25.

der Kläger die Schwierigkeiten mit Argumenten substantiieren, ohne diese nachweisen zu müssen. „Beispielsweise sollte der Kläger bei einer Klage in Bezug auf ein KI-System weder verpflichtet werden, die spezifischen Merkmale des KI-Systems zu erläutern, noch inwiefern diese Merkmale die Feststellung des Kausalzusammenhangs erschweren, damit das Gericht entscheiden kann, dass übermäßige Schwierigkeiten bestehen.“¹⁵⁸⁰

Diese Vermutungsregelung dürfte für Prozesse gegen Hersteller selbstfahrender Fahrzeuge von entscheidender Bedeutung sein. Da ein Großteil der Steuerungssoftware KI-basierte Algorithmen verwendet, wird dem Geschädigten die Beweislast dadurch erleichtert, da er lediglich darlegen muss, dass er nicht in der Lage ist, die Funktionsweise der Steuerungssoftware zu erklären. Dadurch, dass dem Hersteller also nur der Beweis des Gegenteils verbleibt, dürfte die Durchsetzung von Ansprüchen gegen die Hersteller von selbstfahrenden Fahrzeugen deutlich erleichtert werden.

Kritisch wird zum Teil gesehen, dass die Vermutungsregel im Spannungsverhältnis zu den Offenlegungspflichten nach Art. 8 ProdHaftRL-E steht. Es ist unklar, ob der Kläger sich direkt auf die „übermäßigen Beweisschwierigkeiten“ nach Art. 9 Abs. 5 ProdHaftRL-E beziehen kann, indem er darlegt, dass ein KI-System verwendet wurde, dessen Funktionsweise er nicht nachvollziehen kann oder ob wenigstens zuvor versucht werden muss, ebendiese Informationen im Wege des Auskunftsanspruchs nach Art. 8 ProdHaftRL-E eigenständig zu ermitteln. *Spindler* geht deshalb im Wege der Verhältnismäßigkeit von einem Stufenverhältnis aus.¹⁵⁸¹ Hierfür spricht auch, dass in den Erwägungsgründen klargestellt wird, dass eine Beweislastumkehr gerade nicht erreicht werden soll, und der Kläger zumindest verpflichtet sein soll entweder nachzuweisen, dass das Produkt „wahrscheinlich“ fehlerhaft war bzw. der Schaden „wahrscheinlich“ auf der Fehlerhaftigkeit des Produkts beruhte.¹⁵⁸²

(nn) Verhältnis zu Dritten im Rahmen der Haftung

In Art. 11 ProdHaftRL-E wird weiterhin geregelt, dass mehrere haftende Wirtschaftsakteure gesamtschuldnerisch haften. Gleichzeitig wird in Art. 12

1580 ErWG 34, COM(2022) 495, final, S. 25

1581 *Spindler*, CR 2022, S. 689 (698).

1582 Dies ist ebenfalls in der deutschen Übersetzung des Entwurfs unklar formuliert, ergibt sich jedoch aus dem Originaltext: recital 35, COM(2022) 495, final, S. 21.

Abs. 1 ProdHaftRL-E klargestellt, dass die Haftung nicht dadurch ausgeschlossen ist, dass der Schaden sowohl durch die Fehlerhaftigkeit eines Produkts als auch durch eine Handlung oder Unterlassung eines Dritten verursacht wurde. Dies wäre für das autonome Fahren vor allem dann relevant, wenn Hacker sich auf die Fahrzeugsteuerung Zugriff verschaffen. Da in diesem Fall eine Sicherheitslücke die Steuerungsübernahme erst ermöglicht hat, haftet der Hersteller also auch dann, wenn der Hacker bspw. einen vorsätzlichen Unfall per Fernsteuerung begeht.¹⁵⁸³ Gleiches kann gelten, wenn andere Verkehrsteilnehmer zum Unfallgeschehen beitragen, aber die Steuerungssoftware gleichwohl hätte schneller reagieren müssen. Nicht davon betroffen ist jedoch eine Minderung des Anspruchs wegen Mitverschuldens (Art. 12 Abs. 2 ProdHaftRL-E).

(oo) Haftungshöchstgrenzen

Überraschenderweise verzichtet der Richtlinienentwurf in Art. 13 ausdrücklich auf Haftungshöchstgrenzen. Damit könnte ein produkthaftungsrechtlicher Anspruch in seltenen Einzelfällen gegenüber Ansprüchen nach § 7 Abs. 1 StVG einen Vorteil haben, sofern die in § 12 StVG genannten Höchstgrenzen ausnahmsweise überschritten werden. Fraglich ist allerdings, ob eine unbegrenzte Haftung Auswirkungen auf die Versicherbarkeit von Produkten wie selbstfahrenden Fahrzeugen hat.¹⁵⁸⁴

(pp) Verjährung

Hinsichtlich der Verjährungsfristen soll es im Grundsatz bei drei Jahren bleiben (Art. 14 Abs. 1 ProdHaftRL-E). Die absolute Verjährung verbleibt bei zehn Jahren ab Inverkehrbringen, Inbetriebnahme oder Modifikation des Produkts (Abs. 14 Abs. 2 ProdHaftRL-E). Sie beginnt mit dem Tage, an dem der Geschädigte kumulativ Kenntnis vom Schaden, der Fehlerhaftigkeit und der Identität des betreffenden Wirtschaftsakteurs erlangt.

Auffällig ist, dass keine absolute Verjährungsfrist für Produkte geregelt wird, die sich unter der Kontrolle des Herstellers befinden. Dies kann entweder so verstanden werden, dass die Verjährungsfrist bereits mit der

1583 Spindler, CR 2022, S. 689 (698).

1584 Spindler, CR 2022, S. 689 (699).

ersten Bereitstellung der Software beginnt,¹⁵⁸⁵ oder aber, dass überhaupt keine Verjährungsfrist läuft, während der Hersteller ein solches Produkt beherrscht. Vor dem Hintergrund, dass ein vom Hersteller kontrolliertes Produkt wie ein KI-System ständig angepasst und erweitert wird und für den Betroffenen die Versionierung auch nicht offenkundig ist, erscheint es durchaus angemessen, anzunehmen, dass für diese Fälle so lange keine Verjährung eintreten kann, wie der Hersteller die Funktionsweise des Produkts kontrolliert. Nach dieser Regelung würde die Verjährung von Ansprüchen gegen den Hersteller selbstfahrender Fahrzeuge erst dann beginnen, wenn der Hersteller die Kontrolle über die Steuerungssoftware aufgibt. Da der Hersteller jedoch gleichzeitig zulassungsrechtlich verpflichtet ist, über den gesamten Betriebszeitraum des Fahrzeugs die Cyber-Sicherheit des Fahrzeugs zu gewährleisten (§ 1f Abs. 3 Nr. 1 StVG), würde die Verjährung erst mit der Außerbetriebnahme des jeweiligen Fahrzeugs beginnen können.

(qq) Stellungnahme

Der Entwurf zur Neufassung der ProdHaftRL ist ein detaillierter und ausdifferenzierter Vorschlag zur Anpassung des Haftungsrechts für IT-basierte Produkte. Die Klarstellung, dass auch Software unabhängig vom Ort ihrer physischen Speicherung Produkt im Sinne des Produkthaftungsrechts sein soll, ist überfällig. Hervorzuheben ist, dass der ProdHaftRL-E KI-Systeme mit einbezieht, aber zwischen selbstlernender KI und bloßer Verwendung von *machine learning* differenziert, während diese Unterscheidung überraschenderweise im KI-VO-E und im KI-HaftRL-E keine Berücksichtigung findet. Auch die Adressierung von Vernetzungsrisiken im Rahmen der berechtigten Sicherheitserwartungen dürfte auch bei der Haftung für selbstfahrende Fahrzeuge eine entscheidende Rolle spielen. Da die Hersteller zunehmend auf umfassende Fahrzeugvernetzung setzen werden, wird klar gestellt, dass derartige Funktionen auch ausreichend abgesichert werden müssen und etwa im Rahmen von Car2X-Kommunikation mitbedacht werden muss, dass auch die Produkte anderer Hersteller, mit denen das Fahrzeug kommunizieren kann, fehlerhaft sein können oder fehlerhafte Informationen bereitstellen können. Die Absicherung derartiger Kommunikationsschnittstellen dürfte herstellerseitig also in den Vordergrund rücken. Gepaart mit der Aufnahme von Cybersicherheitserwartungen im Rahmen

1585 *Ebenda*.

des Produktfehlers dürften Hersteller zunehmend für die Absicherung ihrer Software-Systeme sensibilisiert werden.

Auch die geplante Abkehr vom Werktorprinzip für digitale Produkte, die unter der fortwährenden Kontrolle des Herstellers stehen, ist hervorzuheben. Dementsprechend wären die Hersteller von selbstfahrenden Fahrzeugen einerseits gezwungen, die Steuerungssoftware fortwährend zu überwachen und durch Updates und Upgrades anzupassen. Außerdem wäre der Einwand des Entwicklungsfehlers für derartige Produkte ausgeschlossen. Insbesondere die Einführung einer Produktbeobachtungs- und Updatepflicht im Rahmen der Produkthaftung stellt einen wichtigen Baustein für ein neu zu schaffendes Haftungsrecht für IT-Produkte dar.

Überzeugend ist zudem die Entscheidung der Kommission, das Beweisrecht für komplexe digitale Produkte wie KI-Systeme anzupassen und nicht nur Offenlegungspflichten zu schaffen, sondern auch durch ein differenziertes System von Vermutungsregelungen den Geschädigten beweisrechtlich zu entlasten, ohne eine vollständige Beweislastumkehr vorzunehmen. Dieser Schritt ist vor dem Hintergrund von intransparenten Algorithmen und nicht nachvollziehbarer Entscheidungsfindung bei KI-Systemen von großer praktischer Relevanz für die Effektivität des Produkthaftungsrechts.

Zwar kann der Entwurf einer neuen ProdHaftRL an einigen Stellen auch kritisiert werden, insgesamt stellt die Kommission jedoch einen an vielen Stellen ausdifferenzierten Entwurf zur Neuregelung des Produkthaftungsrechts vor, das wegen der zunehmenden Digitalisierung von Produkten alsbald angepasst werden sollte. Durch die Konkretisierung der berechtigten Sicherheitserwartungen auf der einen Seite und die Durchsetzungs- und Beweiserleichterungen für Geschädigte auf der anderen Seite adressiert der Vorschlag die Felder, in denen bislang die größte Rechtsunsicherheit bei der Anwendung des geltenden Produkthaftungsrechts besteht.

9. Zwischenergebnis

Von den vielen Ansätzen zur Anpassung des Haftungsrechts für selbstfahrende Fahrzeuge vermag keiner die Haftungsfrage für sich genommen zu lösen. So ist es wenig überzeugend, für selbstfahrende Fahrzeuge vollständig auf das Prinzip des Verschuldens zu verzichten und eine Gefährdungshaftung einzuführen. Bislang ist nicht ersichtlich, dass die Hersteller selbstlernende KI verwenden werden, die Zurechnung von Fahrfehlern des Steuerungssystems anhand der bewährten Kategorien des Produktfehlers

unmöglich erscheinen lassen. Die Einführung einer Gefährdungs- oder Kausalhaftung ist deshalb nicht erforderlich.

Ebenso wenig überzeugt es, den Hersteller als Fahrzeugführer haften zu lassen, da hierfür neben einer funktionierenden Herstellerhaftung überhaupt kein Bedarf besteht. Die diskutierten Versicherungslösungen hingegen schaffen eine falsche Anreizstruktur, da sie den Hersteller über das Prinzip der Schadenssozialisierung zu stark aus der Verantwortung nehmen. Für die Einführung einer ePerson besteht ebenfalls kein Bedürfnis, da das Verantwortungsgefüge derzeit nicht so diffus ist, dass sich das Haftungsproblem in Bezug auf selbstfahrende Fahrzeuge nur so lösen ließe, dass diesen eine eigene Haftungssubjektivität zuerkannt wird.

Wesentlich kleinteiliger ist das Regulierungspaket der EU in Bezug auf digitale Produkte und KI-Systeme. Zwar soll der KI-VO-E und der KI-HaftRL-E auf Fahrzeuge keine Anwendung finden; jedoch sollen die vorgeschlagenen Regelungen in ähnlicher Weise auch im Rahmen anderer Rechtsakte der EU zukünftig für den Fahrzeugmarkt umgesetzt werden. Insofern sind beide Vorschläge zunächst nur mittelbar für den Automobilsektor relevant. Insgesamt eignen sich also beide Vorschläge nur in Teilbereichen zur Neuordnung der Haftungsfrage für selbstfahrende Fahrzeuge. Allenfalls könnten über die KI-Regulierung die berechtigten Sicherheitserwartungen an selbstfahrende Fahrzeuge konkretisiert werden. Kritisch ist hierbei zu sehen, dass sich ein Großteil der Software-Elemente, die zur Fahrzeugsteuerung verwendet werden, unter den sehr weit gefassten KI-Begriff des KI-VO-E fallen, ohne dass sich hier ein besonderes Autonomie- oder Transparenzrisiko besteht.¹⁵⁸⁶

Der Entwurf einer Neufassung der ProdHaftRL beinhaltet eine ganze Reihe sinnvoller Anpassungen, welche für die Haftung im Zusammenhang mit selbstfahrenden Fahrzeugen relevant wären. Statt die Systematik des bestehenden Haftungsrechts vollständig aufzugeben, wird im Entwurf an entscheidenden Stellschrauben gedreht, um das bestehende Haftungsrecht technologieabhängig anzupassen. Allerdings kann eine Neufassung der ProdHaftRL nur ein Baustein von mehreren sein, um das Haftungsrecht für das autonome Fahren adäquat anzupassen.

1586 Vgl. auch *Steege*, SVR 2023, S. 9 (10).

II. Perspektiven für ein Haftungsrecht *de lege ferenda*

Es steht also fest, dass das Haftungsrecht nicht grundlegend revolutioniert werden muss, um die Haftungsfrage beim Einsatz selbstfahrender Fahrzeuge adäquat zu regeln. Vielmehr sind punktuelle Anpassungen erforderlich. Nach Auswertung des geltenden Rechts und der in der Literatur und auf EU-Ebene diskutierten Lösungsansätze sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden.

1. Anknüpfungspunkte für eine Rechtsanpassung

Um das Haftungssystem möglichst effektiv zu gestalten, sollten sowohl die haftungsrechtlichen Regelungen überarbeitet als auch rechtsverbindliche technische Anforderungen an die Hersteller selbstfahrender Fahrzeuge gestellt werden, die den Sorgfaltsmaßstab bei der Konstruktion solcher Fahrzeuge konkretisieren. Eine Anpassung des geltenden Rechts sollte demnach auf drei Ebenen erfolgen.

Zum einen sollten bestimmte Teilbereiche des Haftungsrechts überdacht werden. Dies betrifft vor allem die Bereiche, in denen Rechtssicherheit für die beteiligten Akteure von zentraler Bedeutung ist, damit das Haftungsrecht seine verhaltenssteuernde Wirkung auch tatsächlich entfalten kann. Es ergibt sich deshalb auf haftungsrechtlicher Ebene Bedarf zur Änderung der ProdHaftRL und damit auch des ProdHaftG sowie des StVG.

Auf zweiter Ebene sollten insbesondere die Verkehrssicherungspflichten der Hersteller durch verbindliche Sicherheitsstandards und das Zulassungsrecht konkretisiert werden. Hierbei handelt es sich zwar nicht um Haftungsregeln, jedoch verhelfen verbindliche Sicherheits- und Konstruktionsstandards zur Konkretisierung der verschiedenen Fehlerkategorien. Diese technischen Sicherheitsstandards können zwar nur ein Mindestmaß an Sorgfaltspflichten definieren,¹⁵⁸⁷ dennoch sollte von dieser Möglichkeit punktuell Gebrauch gemacht werden, um die notwendige Sicherheit und Rechtsklarheit zu gewährleisten. So konstatiert *Lutz*: „Je detaillierter künftige technische Anforderungen an automatisierte bzw. autonome Fahrzeuge normiert sind und je weniger Gestaltungsspielraum dem Hersteller insofern

1587 *Taeger*, in: *Ehring/Taeger*, Produkthaftungs- und Produktsicherheitsrecht, § 3 ProdHaftG Rn. 62; *Wagner*, in: *MüKo-BGB*, § 3 ProdHaftG Rn. 27; *Förster*, in: *BeckOK BGB*, § 3 ProdHaftG Rn. 25.

verbleibt, desto unwahrscheinlicher erscheint umgekehrt die Entstehung eines Produktfehlers in einem dem Hersteller zur Ausgestaltung überlassenen Bereich.“¹⁵⁸⁸ Derartige Sicherheitsvorgaben können dazu ggf. im Verordnungswege flexibel an die fortschreitenden Erfahrungen angepasst werden. Spezifische regulative Maßnahmen haben den Nachteil, dass *ex ante* ein Sorgfaltsmaßstab hoheitlich festgelegt werden muss. Bei komplexen Produkten wie selbstfahrenden Fahrzeugen sind die vielseitigen Schadensszenarien kaum vorhersehbar.¹⁵⁸⁹ Auf der anderen Seite sind technische Vorgaben unumgänglich, um zumindest in den sicherheitskritischen Bereichen, in denen die Risiken bekannt sind, Vorgaben zu machen, die von den Gerichten bei der Bestimmung der konkreten Sorgfaltsanforderungen berücksichtigt werden können. Insofern müssen regulative Vorgaben und Haftungsrecht so ineinandergreifen können, sodass eine angemessene Haftung im Zusammenhang mit selbstfahrenden Fahrzeugen erreicht wird. Als Regelungsstandort bietet sich das Zulassungs- und Genehmigungsrecht an. Auch im Rahmen der StVO sind verhaltensrechtliche Anforderungen an selbstfahrende Fahrzeuge denkbar, zu deren Einhaltung die Hersteller mittelbar verpflichtet wären.

Auf dritter Stufe sollten Regelungen zur erleichterten Rechtsdurchsetzung geschaffen bzw. erweitert werden. Als Regelungsstandort empfehlen sich hier ebenfalls das StVG und die ProdHaftRL bzw. das ProdHaftG.

Zum Teil ist der deutsche Gesetzgeber in seiner Rechtsetzungskompetenz beschränkt, so dass europäische Rechtsakte erforderlich wären.¹⁵⁹⁰ Im Folgenden sollen die konkreten Maßnahmen skizziert werden.

2. Anpassung des Haftungsrechts

Zunächst sollen konkrete Änderungsvorschläge zum Haftungsrecht gemacht werden.

1588 Lutz, in: Hartmann, KI & Recht, 2020, S. 117 (130).

1589 Wagner, in: Faust/Schäfer, Zivilrechtliche und rechtsökonomische Probleme des Internet und der künstlichen Intelligenz, 2019, S. 1 (10 f.).

1590 Dies betrifft vor allem Änderungen des ProdHaftG, die nur durch Anpassung der zugrunde liegenden ProdHaftRL herbeigeführt werden können, aber auch gesetzliche Beweislaständerungen, welche die Anwendung des ProdHaftG berühren, müssen durch den europäischen Gesetzgeber formuliert werden, vgl. EuGH, Urt. v. 20.11.2014 – C-310/13 (Novo Nordisk Pharma GmbH ./ S) (NJW 2015, 927).

a. Anpassung der Halterhaftung des StVG

Die Regelungen des StVG sind bereits *de lege lata* weitgehend geeignet, die Halterhaftung auch für selbstfahrende Fahrzeuge zu regeln. Anpassungsbedarf besteht allerdings bei der „virtuelle Schwarzfahrt“.

Der Gesetzgeber sollte eine Klarstellung in § 7 Abs. 3 StVG vornehmen, da bislang der Fall der „virtuellen Schwarzfahrt“ nicht befriedigend geregelt ist.¹⁵⁹¹ Nach hier vertretener Auffassung ist auch der Hacker, der sich unbefugt Zugriff auf die Fahrzeugsteuerung verschafft, ein unbefugter Kraftfahrzeugnutzer im Sinne des § 7 Abs. 3 S. 1 StVG. Jedoch hätte dies den entscheidenden Nachteil, dass ein Geschädigter in einem derartigen Unfallszenario gegenüber dem Halter rechtsschutzlos wäre, wenn die Identität des Hackers nicht ermittelt werden kann. Dieses Problem stellt sich bei der konventionellen Schwarzfahrt nicht in gleichem Maße, da der unbefugte Kraftfahrzeugnutzer im Regelfall leichter zu ermitteln ist. Eine Haftungsfreistellung des Halters würde dementsprechend zu unbilligen Ergebnissen führen. Die europarechtlichen Vorgaben gem. Art. 3 Abs. 1 und 4 der RL 2009/103/EG zur Sicherstellung eines angemessenen Opferschutzes wären nicht mehr gewährleistet.¹⁵⁹² Daher ist eine gesamtschuldnerische Haftung des Halters und des virtuellen Schwarzfahrers in solchen Fällen die sachgerechtere Lösung. Der Gesetzgeber könnte eine solche Ausnahme z.B. in einem neu zu fassenden § 7 Abs. 4 StVG regeln.

Alternativ könnte die Deckung solcher Schäden im PflVG geregelt werden. Der Bundesrat hatte bereits im Gesetzgebungsverfahren zum Gesetz zum autonomen Fahren angeregt, § 12 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 PflVG dahingehend zu ändern, dass der Entschädigungsfonds für Schäden aus Kraftfahrzeugunfällen auch für Schäden aufkommt, die durch Hackerangriffe verursacht werden.¹⁵⁹³ Auch dies wäre ein gangbarer Weg zur Herstellung eines angemessenen Opferschutzes.

1591 Dies monierte auch schon der Bundesrat im Gesetzgebungsprozess zum Gesetz zum autonomen Fahren, vgl. Unterrichtung durch die Bundesregierung, v. 1.4.2021 BT-Drs. 19/28178, S. 11.

1592 Richtlinie 2009/103/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.12.2009 über die Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherung und die Kontrolle der entsprechenden Versicherungspflicht (6. KH-Richtlinie), ABl. 2009, Nr. L 263/11.

1593 Unterrichtung durch die Bundesregierung, v. 1.4.2021 BT-Drs. 19/28178, S. 12; dem schließt sich auch *Wagner* an, NJW 2023, S. 1313 (1316).

b. Anpassung der ProdHaftRL

Das wichtigste Regelwerk für die Herstellerhaftung im Zusammenhang mit selbstfahrenden Fahrzeugen ist die ProdHaftRL, auf der das deutsche ProdHaftG basiert. Um eine lückenlose Haftung auch bei Unfällen mit Beteiligung von Fahrzeugen mit hoch- bzw. vollautomatisierten sowie autonomen Fahrfunktionen zu gewährleisten, sollte die ProdHaftRL in entscheidenden Punkten angepasst werden. Folgende Anpassungen sollten vorgenommen werden.

(aa) Klarstellung der Produkteigenschaft von Software

Die Anerkennung von Software als Produkt im Sinne der ProdHaftRL ist überfällig.¹⁵⁹⁴ Auch wenn umstritten ist, ob Software unter den derzeitigen Wortlaut der ProdHaftRL und des ProdHaftG zu subsumieren ist,¹⁵⁹⁵ dürfte Einigkeit darüber bestehen, dass es produkthaftungsrechtliche Regelungen auch für Softwareprodukte geben muss.

Denkbar wäre es, den Vorschlag gem. Art. 4 Abs. 1 ProdHaftRL-E umzusetzen und damit Software explizit Produktqualität zuzuerkennen. Damit würde die Rechtsklarheit geschaffen werden, die sowohl Hersteller als auch Nutzer und Dritte von einem modernen Produkthaftungsrecht erwarten können. Zu begrüßen ist in diesem Zusammenhang die Entscheidung im Kommissionsvorschlag, dass es sich bei „Software unabhängig von der Art ihrer Bereitstellung oder Nutzung – also unabhängig davon, ob die Software auf einem Gerät gespeichert [ist] oder über Cloud-Technologien abgerufen wird – für die Zwecke der Haftung um ein Produkt“ im Sinne des ProdHaftRL-E handeln soll.¹⁵⁹⁶ Damit wäre endgültig klargestellt, dass es nicht auf eine Verkörperung in einem Produkt ankommt, sondern dass die Software selbst Produktqualität hat. Für das autonome Fahren bedeutet dies, dass der Anwendungsbereich des Produkthaftungsrechts eröffnet ist – unabhängig davon, ob ein schadenverursachendes Ereignis auf fehlerhafte

1594 Vgl. etwa *Wagner*, in: MüKO-BGB, § 2 Rn. 21 ff.; *Bodungen*, in: Chibanguza/Kuß/Steege, Künstliche Intelligenz, 2022, Kap. § 3 I. Rn. 13; *Hinze*, Haftungsrisiken des automatisierten und autonomen Fahrens, 2021, S. 205; vgl. auch der einstimmige Beschluss des Deutschen Juristentags 2022: *Deutscher Juristentag*, Beschlüsse des 73. Deutschen Juristentages in Bonn 2022, <https://djt.de/wp-content/uploads/2022/09/Beschluesse.pdf>, S. 5.

1595 Hierzu ausführlich 3. Teil: D. II.

1596 ErwG 12, COM(2022) 495, final, S. 19.

Fahrzeugteile, Sensorik oder Aktorik oder auf fehlerhafte Entscheidungen der Steuerungssoftware zurückzuführen ist. Die vorgeschlagene Klarstellung wäre daher schon aus Gründen der Rechtssicherheit wünschenswert.

(bb) Erweiterung des Fehlerbegriffs für digitale Produkte

Der Fehlerbegriff in der Produkthaftung orientiert sich an den berechtigten Sicherheitserwartungen. Die Rechtsprechung hat hierzu eine Reihe von Fallgruppen entwickelt, anhand derer die Fehlerhaftigkeit eines Produkts bestimmt werden kann.¹⁵⁹⁷ Gerichtliche Entscheidungen zur produkthaftungsrechtlichen Behandlung digitaler Produkte liegen hingegen nicht vor. Um den Besonderheiten digitaler Produkte gerecht zu werden, sollte der Fehlerbegriff im Rahmen der ProdHaftRL gesetzlich erweitert werden. Für den stark regulierten Automobilsektor ist es hingegen nicht erforderlich, kleinteilige Regelungen im Rahmen der Produkthaftung zu schaffen, da die berechtigten Sicherheitserwartungen ohnehin durch strenge Genehmigungs- und Zulassungserfordernisse weitestgehend konkretisiert werden können. Jedoch sollten sektorübergreifend bestimmte Phänomene autonomer Systeme im Rahmen des Haftungsrechts geregelt werden.

Auch wenn das Problem der Weiterentwicklungsrisiken für das autonome Fahren im Rahmen dieser Arbeit als (noch) gering eingestuft wurde,¹⁵⁹⁸ wäre eine Anpassung entsprechend dem Regelungsvorschlag in Art. 6 Abs. 1 lit. c. ProdHaftRL-E sinnvoll. Für den Fall, dass zukünftig selbstlernende KI in der Steuerungssoftware eingesetzt wird, die sich nach Inverkehrbringen selbstständig weiterentwickeln kann, sollte klargestellt werden, dass solche Systeme fehlerhaft sind, wenn sie ein risikoträchtiges Verhalten entwickeln oder nicht gegen solche unerwünschten Weiterentwicklungen abgesichert sind. Insbesondere die Klarstellung, dass die fehlerhafte Anpassung von KI, die auch nach Inverkehrbringen des physischen Produkts unter der Kontrolle des Herstellers bleibt, keinen haftungsbefreienden Entwicklungsfehler darstellt, ist vor dem Hintergrund der erheblichen Gefahren, die von selbstfahrenden Fahrzeugen im Straßenverkehr ausgehen, erforderlich, um den Herstellern einen ständigen Anreiz zur Verbesserung der Steuerungssoftware zu geben.

1597 Siehe 3. Teil: D. V. 2.

1598 Vgl. 2. Teil: E. II. 4. b.

Gerade bei selbstfahrenden Fahrzeugen ist die Frage relevant, wie den bestehenden Vernetzungsrisiken haftungsrechtlich begegnet werden kann. Zwar ließe sich in Anknüpfung an die *Honda*-Rechtsprechung im Wege richterlicher Rechtsfortbildung eine Haftung des Herstellers im Rahmen des § 823 Abs.1 BGB auch für digitale Kombinationsrisiken konstruieren;¹⁵⁹⁹ sinnvoller wäre jedoch eine klare gesetzliche Festlegung. Denkbar wäre eine Formulierung entsprechend Art. 6 Abs.1 lit. d. ProdHaftRL-E zu übernehmen, um das Problem angemessen zu adressieren. Die dort vorgeschlagene Regelung, wonach die Auswirkungen von Fremdprodukten auf die eigenen Produkte zu berücksichtigen sind, zwingt die Hersteller zur Absicherung der eigenen Systeme und mittelbar zur Produktbeobachtung, sofern Schnittstellen eröffnet werden, die explizit die Kombination, Kommunikation oder Kooperation mit Produkten anderer Hersteller ermöglichen und aus diesem Zusammenwirken Risiken entstehen können. Die Einführung einer solchen Regelung ist also vor dem Hintergrund der zunehmenden Fahrzeugvernetzung notwendig, um klarzustellen, dass sich die Haftung nicht allein auf die Fehlerhaftigkeit der eigenen Produkte beschränkt.

(cc) Abkehr vom „Inverkehrbringen“ als haftungsrechtliche Zäsur

Das Inverkehrbringen eines physischen Produkts ist derzeit die entscheidende haftungsrechtliche Zäsur im Produkthaftungsrecht. Am Zeitpunkt des Inverkehrbringens richten sich die berechtigten Sicherheitserwartungen aus und bestimmt sich der Stand der Wissenschaft und Technik, welcher für Hersteller einzuhalten ist. *De lege lata* gilt: „Was einmal fehlerfrei war, bleibt – aus Sicht des ProdHaftG (!) – fehlerfrei“.¹⁶⁰⁰

Die Vorstellung, dass ein Produkt das „Werktor“ des Herstellers verlässt und sich die Haftung des Herstellers danach nur noch auf Fehler beschränkt, die bereits vorher vorhanden waren, funktioniert in der wirtschaftlichen Logik des Vertriebs digitaler Produkte nicht. Deren entscheidender Vorteil ist, dass sie ein „virtuelles Werktor“ nie vollständig durchschreiten.¹⁶⁰¹ Vielmehr liegt es im Interesse der Hersteller, die Kontrolle

1599 3. Teil: E. III. 2. a. (bb).

1600 Förster, in: BeckOK BGB, § 3 ProdHaftG Rn. 19.

1601 Ähnlich auch Hinze, Haftungsrisiken des automatisierten und autonomen Fahrens, 2021, S. 207.

über das Produkt auch nach dem Inverkehrbringen zu behalten, um das Produkt auf der Grundlage der umfangreichen Daten kontinuierlich verbessern zu können. Daher ist es für solche Produkte nicht mehr sinnvoll, auf den Zeitpunkt des Inverkehrbringens abzustellen.¹⁶⁰² Ohne eine Änderung der Richtlinie obläge es den Gerichten zu entscheiden, nach welchem Stand von Wissenschaft und Technik derartige IT-Produkte zu bewerten seien. Zwar wird im Rahmen dieser Arbeit vertreten, dass das Aufspielen von Updates zumindest ein partielles Inverkehrbringen im Hinblick auf den geänderten Softwarecode darstellt; es ist jedoch unklar, ob die Rechtsprechung zu dem gleichen Ergebnis kommen wird. Eine unionsrechtliche Klärung schafft insoweit die notwendige Rechtssicherheit.

Um die Ausrichtung der Sicherheitserwartungen anhand des Zeitpunkts des Inverkehrbringens vollständig für solche Produkte zu umgehen, die unter der andauernden Kontrolle des Herstellers stehen, könnte eine Art. 6 Abs. 1 lit. e. ProdHaftRL-E entsprechende Regelung eingeführt werden. Danach wird nicht mehr nur auf das Inverkehrbringen bzw. die Inbetriebnahme abgestellt, sondern bei digitalen Produkten auf das Entlassen des Produktes aus der Kontrolle des Herstellers. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass Produkte, die dauerhaft unter der Kontrolle des Herstellers stehen, auch keiner zeitlichen Haftungszäsur unterliegen, an der die Sicherheitserwartungen auszurichten sind. Vielmehr wären eine ständige Überwachung und Anpassung des Produkts an den Stand von Wissenschaft und Technik erforderlich.

Ähnliches gilt für selbstlernende KI-Systeme. Auch hier erscheint es nicht sachgerecht, das aus einer unkontrollierten Weiterentwicklung resultierende Fehlerrisiko dem Nutzer oder unbeteiligten Dritten aufzubürden, wenn es in der Hand des Herstellers liegt, die eingesetzten KI-Systeme zu überwachen und ggf. anzupassen oder abzuschalten. Der im Rahmen des ProdHaftRL-E gemachte Vorschlag, den Hersteller nicht aus Verkehrssicherungspflicht für seine Produkte zu entlassen, solange diese unter seiner Kontrolle stehen, dürfte für KI-Systeme, wie sie in selbstfahrenden Fahrzeugen verwendet werden, von großer Relevanz sein, da diese allein schon aus wirtschaftlichen Gründen der ständigen Kontrolle des Herstellers unterliegen dürften. Nur eine umfassende Datenverfügbarkeit garantiert die volle Ausschöpfung der Potenziale des autonomen Fahrens, da so die Steuerungssoftware ständig gegenüber der Konkurrenz verbessert werden kann.

¹⁶⁰² Vgl. 3. Teil: D. V. 2. c. (bb).

In dem Maße, in dem die wirtschaftlichen Vorteile einer permanenten Kontrolle der Software genutzt werden können, ist es aber auch gerechtfertigt, im Gegenzug die damit verbundenen Haftungsrisiken zu tragen. Die Abkehr vom Inverkehrbringen als allein maßgeblichem Bezugspunkt ist daher erforderlich, um die Effektivität des Produkthaftungsrechts zu gewährleisten.¹⁶⁰³

(dd) Entwicklungsfehler bei vom Hersteller kontrollierten Produkten

Die Steuerungssoftware von selbstfahrenden Fahrzeugen kann nur bei andauernder Datenverfügbarkeit für den Hersteller kontinuierlich verbessert werden. Der Hersteller behält insofern die Kontrolle über das Fahrsystem. Vor diesem Hintergrund erscheint es unbillig, dem Hersteller einen Haftungsausschluss für Entwicklungsfehler zuzugestehen, die bei der erstmaligen Einführung der Software nicht erkennbar oder vermeidbar waren.

Das Vorliegen von Entwicklungsfehlern ist eng mit dem Inverkehrbringen verbunden, da der Zeitpunkt der Inverkehrgabe über die zu erfüllenden Sicherheitserwartungen entscheidet. Um diese bei dauerhaft kontrollierten Produkten nicht gerechtfertigte Regelung aufzubrechen, müsste der Haftungsausschluss für Entwicklungsfehler überdacht werden. Denkbar wäre also eine Norm, wie sie in Art.10 Abs.1 lit.e. ProdHaftRL-E vorgeschlagen wird. Danach kommt es bei Produkten, die unter ständiger Kontrolle des Herstellers stehen, nicht mehr darauf an, ob der Fehler bei Inverkehrbringen oder Inbetriebnahme erkennbar war, sondern auf den letztmöglichen Zeitpunkt, zu dem der Fehler den Schaden kausal verursacht hat. Die Einführung einer solchen Regelung würde die Überwachungspflichten des Herstellers unterstreichen, da er sich fortan bei solchen digitalen Produkten nicht mehr auf den Stand von Wissenschaft und Technik zum Zeitpunkt der erstmaligen Bereitstellung der Software zurückziehen könnte, sondern laufend überprüfen müsste, ob diese noch den erforderlichen Sicherheitsstandards entspricht. Zudem müssten Hersteller auch Anstrengungen unternehmen, neuartige Fehler aktiv zu suchen. Diese Pflichten würden erst enden, wenn der Hersteller das Produkt aus seiner Kontrolle entlässt. Dies wäre also allenfalls bei Aufgabe der Software der Fall. Für selbstfahrende Fahrzeuge dürfte dieser Umstand von unterge-

1603 Auch *Hinze*, Haftungsrisiken des automatisierten und autonomen Fahrens, 2021, S. 207 f.

ordneter Relevanz sein, da nicht zu erwarten ist, dass der Hersteller die Kontrolle über die Software aufgibt, aber das Fahrzeug weiter betriebsbereit bleibt. So ist der Hersteller gem. § 1f Abs. 3 Nr. 1 StVG verpflichtet, über den gesamten Betriebszeitraum des Kraftfahrzeugs gegenüber dem Kraftfahrt-Bundesamt und der zuständigen Behörde nachzuweisen, dass die elektronische und elektrische Architektur des Kraftfahrzeugs und die mit dem Kraftfahrzeug in Verbindung stehende elektronische und elektrische Architektur vor Angriffen gesichert ist. Insofern ist der Hersteller gehalten, die Software während des gesamten Betriebszyklus des Fahrzeugs unter seiner Kontrolle zu halten. Allenfalls muss bei einer neuen Version der Steuerungssoftware die alte Version vom Hersteller deaktiviert werden.

(ee) Einführung von Produktbeobachtungs- und Reaktionspflichten

Das Produkthaftungsrecht hat stets das Inverkehrbringen als „magic moment“ der Produkthaftung angesehen.¹⁶⁰⁴ Diese Rückwärtsgewandtheit der Produkthaftungsrichtlinie ist vor dem Hintergrund der Besonderheiten digitaler Produkte nicht mehr haltbar. Die Möglichkeiten der fortlaufenden Anpassung von Software durch den Hersteller sowie die Gefahren selbstlernender Systeme erfordern es, die Sorgfaltspflichten des Herstellers nicht mehr auf den Zeitpunkt des Inverkehrbringens zu beschränken. Ein Produkthaftungsrecht, das auch den Gefahren digitaler Produkte angemessen Rechnung tragen muss, sollte dementsprechend auch Sorgfaltspflichten statuieren, welche den Hersteller – auch in die Zukunft gerichtet – verpflichten, die eigenen Produkte zu überwachen und ggf. anzupassen, solange sie unter seiner Kontrolle bleiben. Neben den berechtigten Sicherheitserwartungen sind daher Produktbeobachtungspflichten und die sich daran anschließenden Reaktionspflichten die entscheidenden Ansatzpunkte für eine effektive Anpassung der Herstellerhaftung.¹⁶⁰⁵

Da die geltende ProdHaftRL keine Produktbeobachtungspflichten vorsieht, müsste sie entsprechend angepasst werden. Möglich wäre die Einführung von Produktbeobachtungs- und Updatepflichten, wie sie im Prod-

1604 Koch, in: Lohsse/Schulze/Staudenmeyer, Liability for AI and the IoT, 2019, S. 99 (102).

1605 „[A] monitoring duty would also be of paramount importance“, *European Commission – Expert Group on Liability and New Technologies*, Liability for Artificial Intelligence And Other Emerging Digital Technologies, 2019, S. 44 ff.

HaftRL-E vorgesehen sind. Der Entwurf sieht vor, dass es bei digitalen Produkten, die unter der dauerhaften Kontrolle des Herstellers stehen, das Inverkehrbringen als zeitliche Zäsur für die Beurteilung der berechtigten Sicherheitserwartungen nicht maßgeblich ist. Daraus folgt zwingend, dass der Hersteller fortan zur Produktbeobachtung während des gesamten Bereitstellungszyklus einer derartigen Software verpflichtet ist. Die in Art. 10 Abs. 2 ProdHaftRL-E¹⁶⁰⁶ vorgeschlagene Haftung für fehlerhafte, aber auch fehlende Updates zeigt, dass eine Produktbeobachtungspflicht nur effektiv sein kann, wenn sie durch Reaktionspflichten bei der Entdeckung von Fehlern in IT-Produkten flankiert wird. Eine solche Beobachtungspflicht sollte sich nicht auf die Überwachung einzelner Produkte beziehen, sondern auf die generelle Fehleranfälligkeit der Standardsoftware, wie sie in allen Produkten installiert ist.¹⁶⁰⁷ Damit wären unvorhersehbare Programmfehler, die singulär in einem einzelnen Produkt auftreten, aber nicht auf einem generellen Fehler der Software beruhen – ähnlich den Ausreißern im Rahmen der Produzentenhaftung – von der Haftung ausgenommen. Dies sollte in der Richtlinie klargestellt werden.

Zwar bezieht sich die Update-Pflicht im ProdHaftRL-E nur auf Produkte, die unter der Kontrolle des Herstellers stehen, dies erscheint jedoch auch sachgerecht, da bei Softwareprodukten, die nur einmal in Verkehr gebracht werden und über die der Hersteller die Kontrolle vollständig abgibt, nicht die gleichen Gefährdungspotentiale bestehen. Weitergehende Produktbeobachtungspflichten für andere Produktkategorien könnten sich im Einzelfall aus der Produzentenhaftung nach § 823 Abs. 1 BGB ergeben. Darüber hinaus müssten die Produktbeobachtungs- und Updatepflichten noch über gesetzliche Sicherheitsanforderungen weiter konkretisiert werden.¹⁶⁰⁸

(ff) Zeitliche Dimension der Produktbeobachtungspflichten

Die bestehenden Verjährungsregelungen müssten im Zusammenhang mit den neu zu schaffenden Produktbeobachtungs- und Updatepflichten überdacht werden. Zum einen sollte festgelegt werden, ob und wann die Produktbeobachtungspflichten enden. Anknüpfungspunkt könnte hier der

1606 Siehe Abschnitt 4. Teil: B. I. 8. c. (jj).

1607 Borges, in: Lohsse/Schulze/Staudenmayer, Smart Products, 2022, S. 181 (198).

1608 Vgl. hierzu nachfolgend 4. Teil: B. II. 3. e

Lebenszyklus eines Fahrzeugs sein.¹⁶⁰⁹ Da die ProdHaftRL jedoch abstrakt-generelle Regelungen für alle Produkte enthalten muss, bietet sich eine dem § 327f Abs. 1 S. 3 Nr. 2 BGB entsprechende Norm an. Dort sind bereits vertragliche Updatepflichten im Rahmen der Umsetzung der Digitale-Dienste-Inhalte-Richtlinie geregelt.¹⁶¹⁰ Danach bestimmt sich der Zeitraum, innerhalb dessen der Verbraucher die Bereitstellung von Updates verlangen kann, nach der Art und dem Zweck des digitalen Produkts unter Berücksichtigung der Umstände und der Art des Vertrags. Da die vertraglichen Verhältnisse für die Produkthaftung keine Rolle spielen und ansonsten eine Vermischung von Äquivalenz- und Integritätsinteresse droht, sollte sich der Zeitraum für die Bereitstellung von Updates allein nach „Art und Zweck des digitalen Produkts“ ausrichten. Die konkrete Auslegung müsste dann zwar nach wie vor von den Gerichten vorgenommen werden; gleichwohl könnten über das Zulassungsrecht gesetzliche Vorgaben gemacht werden, indem etwa die Updatepflicht an den zulässigen Betrieb eines selbstfahrenden Fahrzeugs geknüpft wird.

An den Zeitraum der Produktbeobachtungs- und Updatepflichten schließt sich schließlich die Frage an, wann die Verjährungsfrist für die absolute Verjährungsfrist beginnt. Für physische Produkte liegt es nahe, diese mit dem Inverkehrbringen oder der Inbetriebnahme beginnen zu lassen, wie dies in Art. 14 Abs. 2 ProdHaftRL-E vorgesehen ist. Jedoch fehlt im Entwurf eine Regelung für digitale Produkte, die unter der Kontrolle des Herstellers stehen.¹⁶¹¹ Es wäre dementsprechend sinnvoll, die absolute Verjährungsfrist an den Ablauf der Updatepflichten zu knüpfen. Die absolute Verjährung würde dann zu dem Zeitpunkt beginnen, in dem das letzte Update vom Hersteller bereitgestellt wurde oder hätte bereitgestellt werden müssen. Der Vorschlag die Verjährung auf zehn bzw. 15 Jahre bei Spät- oder Langzeitwirkungen festzusetzen, ist dagegen i.S.d. Art. 14 Abs. 2 und 3 ProdHaftRL-E sinnvoll.

1609 So etwa *Schrader*, DAR 2016, S. 242 (244); *Hinze*, Haftungsrisiken des automatisierten und autonomen Fahrens, 2021, S. 164.

1610 *Schulze*, in: HK-BGB, § 327f Rn. 1 ff; *Spindler*, MMR 2021, S. 451 (455).

1611 Vgl. auch *Spindler*, CR 2022, S. 689 (699).

3. Gesetzliche Sicherheitsanforderungen

Wie in *Teil 2* gezeigt wurde, hängt die Wirksamkeit der Herstellerhaftung maßgeblich von der Bestimmung der berechtigten Sicherheitserwartungen bzw. Verkehrspflichten der Hersteller ab.¹⁶¹² Bei Unfällen, an denen mehrere Kraftfahrzeuge beteiligt sind, wird zudem der spezifische Sicherheitsstandard selbstfahrender Fahrzeuge als Maßstab für die Bestimmung der Betriebsgefahr im Rahmen der Halterhaftung herangezogen.¹⁶¹³ Insofern ist es sowohl für die Halterhaftung als auch für die Herstellerhaftung entscheidend, welche gesetzlichen Sicherheitsanforderungen für selbstfahrende Fahrzeuge gelten.

Derartige gesetzliche Vorgaben oder Regelwerke von Normungsinstituten können zumindest Mindeststandards für die berechtigten Sicherheitserwartungen formulieren. So heißt es im Übrigen in einer Stellungnahme der Bundesregierung zur Regulierung von KI: „Es besteht insoweit auch eine Wechselwirkung zwischen den Produktsicherheits- bzw. Zulassungsstandards und dem Haftungsrecht. Je höher die Anforderungen an die Sicherheit und Zulassung von KI-Systemen sind, desto weniger Haftungsfälle treten einerseits ein. Verbindliche Sicherheitsstandards sind andererseits wesentlich für die Bestimmung der an KI-Systeme berechtigterweise zu stellenden Sicherheitserwartungen, die ihrerseits Maßstab dafür sind, ob ein KI-System fehlerhaft im Sinne der Produkthaftungsrichtlinie ist.“¹⁶¹⁴

Gibt es klar normierte Sicherheitsvorgaben, muss also nicht erst prozessual geklärt werden, ob der Hersteller bestimmte sicherheitsrelevante Maßnahmen hätte ergreifen müssen. Gleichzeitig können solche Vorgaben auch nur einen Teil des Funktionsumfangs selbstfahrender Fahrzeuge abdecken, so dass die Entscheidung über die Fehlerhaftigkeit im Einzelfall dennoch den Gerichten überlassen wird. Durch eine kontinuierliche Anpassung der Zulassungsvoraussetzungen für selbstfahrende Fahrzeuge könnte zudem eine positive Dynamisierung des Fehlerbegriffs im Rahmen der Herstellerhaftung erreicht werden.¹⁶¹⁵ Derartige Sicherheitsanforderungen sollten sich jeweils an den technologischen Voraussetzungen und den

1612 3. Teil: D. V.

1613 3. Teil: A. IV. 3.

1614 Stellungnahme der Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland zum Weißbuch zur Künstlichen Intelligenz – ein europäisches Konzept für Exzellenz und Vertrauen COM(2020) 65 final, 2020, https://www.ki-strategie-deutschland.de/file_s/downloads/Stellungnahme_BReg_Weissbuch_KI.pdf, S. 24.

1615 3. Teil: D. V. 4. b. (hh).

Einsatzgebieten der jeweiligen selbstfahrenden Fahrzeuge orientieren. Für vollständig autonome Fahrzeuge sollten andere Anforderungen gelten als für automatisierte Fahrzeuge. Im Einzelnen sollten normierte Sicherheitsanforderungen in folgenden Regelungsbereichen geschaffen werden

a. Sicherheitsmaßstab für selbstfahrende Fahrzeuge

Aus Gründen der Rechtssicherheit sollte der Gesetz- bzw. Verordnungsgeber klarstellen, welches Maß an Sicherheit im Straßenverkehr von selbstfahrenden Fahrzeugen verlangt werden kann. Bislang heißt es in § 1a Abs. 2 Nr. 2 und § 1e Abs. 2 Nr. 2 StVG nur, dass die Fahrzeuge den an die Fahrzeugführung gerichteten Verkehrsvorschriften entsprechen müssen. Diese Öffnungsklausel wird jedoch den Besonderheiten selbstfahrender Fahrzeuge nicht gerecht. Zum einen ist bislang unklar, wie ein Softwaresystem die unbestimmten Rechtsbegriffe der StVO auslegen soll, zum anderen stellt sich die Frage, ob für ein selbstfahrendes Fahrzeug in bestimmten Situationen nicht andere Regeln bzw. Maßstäbe gelten sollen als für menschliche Verkehrsteilnehmer. Zwar ließe sich vertreten, dass es ausreichend ist, dass ein selbstfahrendes Fahrzeug etwa die doppelte Rückschaupflicht nach § 9 Abs. 1 Satz 4 StVO mithilfe der zur Verfügung stehenden Sensorik erfüllt,¹⁶¹⁶ es fehlen aber Regelungen dazu, in welchem Umfang die allgemeine Sorgfalt im Straßenverkehr zu beachten ist.¹⁶¹⁷ Da es gute Gründe dafür gibt, dass selbstfahrende Fahrzeuge die an den Straßenverkehr gerichteten Verkehrsvorschriften in vielen Bereichen präziser, schneller oder besser befolgen können als menschliche Fahrzeugführer, liegt es nahe, diesen Umstand auch zur normativen Vorgabe für die Hersteller zu machen. Diesbezüglich sollte der Normgeber Änderungen im Verhaltens- und Zulassungsrecht vornehmen.

(aa) Gesondertes Verhaltensrecht für selbstfahrende Fahrzeuge

In einem ersten Schritt könnte die StVO angepasst werden. Es sollten konkrete Vorgaben für bestimmte Fahrmanöver speziell für autonome Fahrzeuge geregelt werden. Hier könnten maximale Reaktionszeiten, aber

1616 Steege, *Automatisierte Rechtsanwendung und ihre Grenzen*, 2022, S. 121 ff.

1617 So auch *Siemann/Kaufmann*, RAW 2019, S. 58 (63 f.).

auch Priorisierungen für Dilemma-Situationen, soweit sie nicht lebensbedrohlich sind und damit dem Verrechnungsverbot unterliegen,¹⁶¹⁸ festgelegt werden. Zum Teil gibt es solche Regelungen schon in der AFGBV und deren Anlagen. Mit der steigenden Zahl selbstfahrender Fahrzeuge sollte jedoch auch über ein eigenständiges „Verhaltens“-Recht für solche Fahrzeuge nachgedacht werden, sofern sich aus den bis dahin gewonnen Erfahrungen ein Bedarf hierfür ergeben sollte.

Etwa gilt gem. § 3 Abs. 2a StVO für menschliche Fahrzeugführer, dass derjenige, ein Fahrzeug führt, sich gegenüber Kindern, hilfsbedürftigen und älteren Menschen, insbesondere durch Verminderung der Fahrgeschwindigkeit und durch Bremsbereitschaft, so verhalten muss, dass eine Gefährdung dieser Verkehrsteilnehmer ausgeschlossen ist. Für selbstfahrende Fahrzeuge könnte hier gefordert sein, dass jederzeit und unabhängig von der jeweiligen Verkehrssituation oder der Schutzbedürftigkeit bestimmter Personengruppen das Fahrzeug bremsbereit sein muss. Eine ähnliche Forderung findet sich teilweise bereits in der Anlage 1 der AFGBV. Hier heißt es in Ziff. 1 „Dynamische Fahraufgabe“: „Auf unerwartete Ereignisse, auch wenn diese plötzlich auftreten, muss das Kraftfahrzeug mit autonomer Fahrfunktion angemessen reagieren“.¹⁶¹⁹ Es wäre jedoch wünschenswert, dass konkrete Verhaltensvorgaben nicht nur im Zulassungsverfahren berücksichtigt werden, sondern auch Eingang in das Verhaltensrecht finden. So könnte eine Verbindlichkeit für alle Verkehrsteilnehmer geschaffen werden.

Auch könnte Anpassungsbedarf für weitere Vorschriften bestehen wie § 14 StVO bestehen, der die Sorgfalt beim Ein- und Aussteigen regelt. Zwar haftet der menschliche Fahrer, bspw. ein Taxifahrer, regelmäßig nicht für die Sorgfalt der Insassen beim Ein- oder Aussteigen;¹⁶²⁰ jedoch wäre denkbar, dass bei einem selbstfahrenden Fahrzeug höhere Maßstäbe angelegt werden, da die umfassenden Möglichkeiten der Umfeldwahrnehmung es gebieten auch passierende Verkehrsteilnehmer vor der Unachtsamkeit der Insassen zu bewahren. Hier wäre bspw. eine Regelung denkbar, dass die Software des Fahrzeugs sicherstellt, dass die Passagiere andere Verkehrsteilnehmer zumindest beim Aussteigen nicht gefährden können. Dies könnte

1618 Vgl. 3. Teil: D. V. 4. c

1619 Verordnung zur Regelung des Betriebs von Kraftfahrzeugen mit automatisierter und autonomer Fahrfunktion und zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften, v. 24.6.2022, BGBl I, S. 986 (996).

1620 Heß, in: Burmann/Heß/Hühnemann/Jahnke, Straßenverkehrsrecht, § 14 StVO Rn. 2.

etwa dadurch erreicht werden, dass die Türöffnung nur dann möglich ist, wenn eine solche Gefährdung ausgeschlossen ist oder zumindest vor dem Öffnen der Tür ein Warnsignal erfolgt, so dass z. B. vorbeifahrende Radfahrer geschützt werden können.

Auch könnten Verhaltensgebote an selbstfahrende Fahrzeuge gerichtet werden, die der Verbesserung des Verkehrsflusses dienen. So könnte festgelegt werden, dass selbstfahrende Fahrzeuge auf ihre Vorfahrt verzichten müssen, wenn dies der Verbesserung des Verkehrsflusses dient. Auch die Regelungen zum Liegenbleiben (§ 15 StVO) sind derzeit auf menschliche Fahrzeugführer ausgerichtet. Da ein fahrerloses Fahrzeug kein Warndreieck 100 Meter vor sich aufstellen kann, sollte vorgeschrieben werden, dass das Fahrzeug den nachfolgenden Verkehr auf andere Weise ausreichend warnen kann.

Zumindest für autonome Fahrzeuge bedarf es Regelungen, nach denen die Übertretung von verhaltensrechtlichen Normen der StVO zur Sicherstellung der Flüssigkeit des Verkehrs möglich ist, da diese auch ohne den Einsatz einer Technischen Aufsicht jede Verkehrssituation bewältigen können müssten. Auch hier müsste der Normgeber einen Rahmen schaffen, in dem autonome Fahrzeuge von bestehenden Verkehrsregeln abweichen dürfen, um andere Ziele des Straßenverkehrsrechts wie die Sicherstellung des Verkehrsflusses zu erreichen.¹⁶²¹

Haftungsrechtlich hätten eigenständige Regelungen für selbstfahrende Fahrzeuge den Vorteil, dass die Parameter zur Ermittlung der jeweiligen Verursachungsbeiträge im Rahmen der Haftungsabwägung nach § 17 StVG bzw. § 254 BGB, aber auch für die Herstellerhaftung im Einzelfall leichter zu bestimmen sind, sofern die Regelungen so ausgestaltet sind, dass ein verschuldensäquivalenter Sorgfaltsmaßstab gebildet werden kann. Da dieser sich nicht allein am anthropozentrischen Maßstab bestimmen lässt,¹⁶²² könnte ein eigenes Verhaltensrecht für selbstfahrende Fahrzeuge für mehr Rechtsklarheit sorgen.

(bb) Verhaltensrecht im Mischverkehr

Die Diskussion um Verhaltensanforderungen dreht sich bisher vor allem um die Frage, ob selbstfahrende Fahrzeuge technisch in der Lage sind,

1621 Auch *Gstöttner u. a.*, NZV 2021, S. 593 (599).

1622 3. Teil: A. IV. 3. c.

wie ein Mensch am Straßenverkehr teilzunehmen. Mit zunehmender Durchdringung des Straßenverkehrs mit solchen Fahrzeugen dürften sich jedoch auch die Verhaltensanforderungen an die menschlichen Verkehrsteilnehmer ändern. Sollte sich herausstellen, dass Verkehrsteilnehmer die rücksichtsvolle Programmierung selbstfahrender Fahrzeuge vermehrt ausnutzen,¹⁶²³ wäre über Regelungen in der StVO ggf. unter Bußgeld- oder sonstiger Strafandrohung nachzudenken. Solange hierzu jedoch keine empirischen Erkenntnisse vorliegen, sollte der Gesetzgeber die Zeit des zunehmenden Mischverkehrs intensiv beobachten und aus den gewonnenen Ergebnissen die erforderlichen Schlüsse ziehen.

Ebenso sollte festgelegt werden, ob und wie fahrerlose Fahrzeuge mit menschlichen Verkehrsteilnehmern kommunizieren sollen. Dies betrifft z.B. die Gewährung von Vorfahrt oder mögliche Warnsignale über eH-MIs.¹⁶²⁴

(cc) Zulassungsrechtliche Vorgaben

Weitere Konkretisierungen sollten im Zulassungsrecht erfolgen, indem beispielsweise die Einhaltung einer kürzeren Reaktionszeit zur Zulassungsvoraussetzung gemacht werden könnte. Bislang enthält die AFGBV bereits eine ganze Reihe an Voraussetzungen, die Fahrzeuge mit autonomen Fahrfunktionen erfüllen müssen.¹⁶²⁵ Der Detaillierungsgrad, der sich insbesondere am Umfang der technischen Anhänge der Verordnung ablesen lässt, zeigt, dass der Weg zu einer umfassenden Zulassung autonomer Fahrzeuge in allen Funktionsbereichen noch weit ist. Eine schrittweise Anpassung des Zulassungsrechts entsprechend dem technischen Fortschritt auf dem Verordnungsweg ist daher ein gangbarer und flexibler Weg.

Bereits in Anlage 1 der AGBV wird eine Vielzahl von Einzelheiten für Fahrzeuge mit autonomen Fahrfunktionen geregelt.¹⁶²⁶ Diese sollten

1623 3. Teil: A. IV. 3. c. (aa) (1).

1624 Ebenso *Siemann/Kaufmann*, RAW 2019, S. 58 (64); vgl. hierzu auch 3. Teil: D. V. 4. d. (bb).

1625 Verordnung zur Regelung des Betriebs von Kraftfahrzeugen mit automatisierter und autonomer Fahrfunktion und zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften, v. 24.6.2022, BGBl I, S. 986.

1626 Verordnung zur Regelung des Betriebs von Kraftfahrzeugen mit automatisierter und autonomer Fahrfunktion und zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften, v. 24.6.2022, BGBl I, S. 986 (996 ff.).

nun schrittweise weiter angepasst werden, um technischen Innovationen gerecht zu werden. Die Anforderungen an die Kollisionsvermeidung sollten weiter präzisiert werden. Ebenfalls wäre es denkbar, konkrete Vorgaben für die Bewältigung einzelner Fahrmanöver zu machen. Dies wird bislang vor allem über den Testbetrieb in Anlage 1 der Verordnung abgefragt.¹⁶²⁷ Auch könnten konkrete Vorgaben zu Reaktionszeiten, Traktion der Fahrzeuge in einzelnen Fahrsituationen, aber auch z.B. Längs- und Seitenabstände bei Überholmanövern gemacht werden, die bisher in der Verordnung nicht angesprochen werden.¹⁶²⁸

Generell ist das Zulassungsrecht ein wirksames Instrument, um Mindeststandards für die technische Ausstattung und den Betrieb von selbstfahrenden Fahrzeugen zu schaffen. Da konkrete Details vor allem in Verordnungen geregelt werden, können diese Regelwerke deutlich schneller und flexibler angepasst werden als formelle Gesetze, so dass hier vor allem konkrete technische Vorgaben an den fortschreitenden Stand von Wissenschaft und Technik angepasst werden können. Da das Zulassungsrecht in hohem Maße von internationalen Vorgaben abhängt, sollten Regelungen vor allem auf der Ebene der EU und der UNECE getroffen werden.¹⁶²⁹

b. Verwendung von selbstlernender KI in selbstfahrenden Fahrzeugen

Es wäre weiter zu regulieren, in welchem Umfang KI-Systeme in selbstfahrenden Fahrzeugen zum Einsatz kommen dürfen und wie diese abzusichern sind.¹⁶³⁰ Damit könnten zulassungsrechtlich relevante Vorgaben erreicht werden, die klarstellen, unter welchen Bedingungen und mit welchen adaptiven Eigenschaften diese eingesetzt werden dürfen. Dies könnte vor allem im Bereich der selbstlernenden KI-Systeme für Rechtsklarheit sorgen und somit den haftungsrechtlichen Fehlerbegriff hinreichend konkretisieren. Ob der Einsatz von KI typengenehmigungsfähig oder nach den §§ 1a ff. StVG zulässig wäre, lässt sich nämlich den bestehenden Vorschriften nicht entnehmen.¹⁶³¹

1627 Ebenda, S. 1000 ff.

1628 Siemann/Kaufmann, RAW 2019, S. 58 (64); Lutz, in: Hartmann, KI & Recht, 2020, S. 117 (132).

1629 Siehe 2. Teil: D.

1630 Steege, SVR 2023, S. 9 (10).

1631 AA Steege, SVR 2023, S. 9 (10), der meint, dass aus der Tatsache, dass die Fahrzeuge die geltenden Verkehrsregeln einhalten müssen, der Einsatz von selbstlernender

Dies mag vor dem Hintergrund der Innovationsfreiheit der Unternehmen grundsätzlich auch sinnvoll sein. Für den Einsatz von KI als Hochrisikotechnologie sollten jedoch Vorgaben zum Einsatz und zur Absicherung gemacht werden, um zumindest in der ersten Phase des autonomen Fahrens sicherzustellen, dass unerwünschte Nebenfolgen bestmöglich vermieden werden.¹⁶³² Mit steigenden Erfahrungswerten und verbesserten Absicherungsmöglichkeiten von KI-Systemen könnten diese Vorgaben dann entsprechend dem Stand von Wissenschaft und Technik anschließend auch angepasst oder zurückgenommen werden. Solange jedoch beim Einsatz von selbstlernender KI ungewollte Weiterentwicklungen nicht ausgeschlossen werden können und die Entscheidungsprozesse nicht hinreichend nachvollziehbar sind, sollte der Gesetzgeber deren Einsatz für sicherheitskritische Funktionen im Rahmen der Fahrzeugsteuerung einschränken.

Bei geschlossenen KI-Systemen bestehen zwar auch weiterhin Autonomie- und Transparenzrisiken; jedoch könnte diesen durch erleichterte Beweisregelungen begegnet werden.¹⁶³³ Hier sind jedoch keine regulativen Einschränkungen erforderlich, da der Hersteller über Testung und Zulassung ohnehin nach den hergebrachten Grundsätzen der Produkthaftung verantwortlich gemacht werden kann, wenn die Software vor Zulassung geprüft und genehmigt wird.

c. Cybersicherheit

Ebenso sollten über das Zulassungsrecht Regelungen zur Cybersicherheit getroffen werden, in denen festgelegt wird, welche Standards für selbstfahrende Fahrzeuge anzuwenden sind. Teilweise geschieht dies bereits über die Anlage 1 der AFGBV, es ist aber zu erwarten, dass insbesondere über die UNECE-Regelungen verschiedene Standards auch in das deutsche Zulassungsverfahren einfließen werden.¹⁶³⁴ Entscheidend dürfte sein, welche Sicherheitsanforderungen an die Cybersicherheit im Allgemeinen gestellt werden, vor allem aber, wie mit Daten Dritter, welche auf die Fahrzeugsteuerung Einfluss haben können, haftungsrechtlich umgegangen werden

KI ausgeschlossen sei, da stets ein Weiterentwicklungsrisiko verbleibt. Allerdings wäre auch der Einsatz von selbstlernender KI durch entsprechende Absicherung denkbar.

1632 3. Teil: D. VII. 1. b und 2.

1633 Siehe hierzu 4. Teil: B. II. 4.

1634 Vgl. auch *Karn/Sedlmaier*, RAW 2022, S. 94 ff.

soll. Neben der Verhinderung von Hackerangriffen sollte vor allem die Selbstwahrnehmungsfähigkeit des Fahrzeugs im Vordergrund stehen, die dann relevant wird, wenn eine Kompromittierung von Daten bereits stattgefunden hat. Dies bedeutet, dass das Fahrzeug selbst erkennen muss, ob Dritte Zugriff auf Steuerungsprozesse erlangt haben, um sich dann in einen risikominimalen Zustand versetzen zu können. Vor dem Hintergrund des Schutzes der Insassen und unbeteiligter Dritter dürfte die Absicherung sicherheitsrelevanter Systeme von immenser Bedeutung für die Akzeptanz in der Frühphase des autonomen Fahrens sein.

d. Dilemma-Situationen

Dilemmasituationen können nicht wesentlich über das bereits geregelte Maß hinaus normiert werden.¹⁶³⁵ Für die Hersteller verbleibt hier ein Graubereich. Da es unzählige mögliche Varianten von Dilemma-Situationen gibt, müssen die Zivilgerichte und ggf. das Bundesverfassungsgericht herausarbeiten, wo die Grenzen einer zulässigen Unfalloptimierung durch Algorithmen liegen. Festzuhalten bleibt jedoch, dass der Hersteller nur für die Fehlerfreiheit, nicht aber für die Risikofreiheit seiner Produkte einzustehen hat. Dementsprechend muss es auch im Rahmen der Unfalloptimierung konstruktive Möglichkeiten für den Hersteller geben, bei denen er der Haftung entgehen kann – auch wenn dies bedeutet, dass für den Tod eines Menschen kein Schadensersatz seitens des Herstellers geleistet werden muss. Die so entstehende Haftungslücke wird jedoch durch die Halterhaftung gen. § 7 Abs. 1 StVG hinreichend abgefangen.

Die in § 1e Abs. 2 Nr. 2 StVG geregelten Anforderungen an solche Systeme sind zwar für die Hersteller teilweise unbefriedigend, da nicht einmal klargestellt ist, ob eine Entscheidung zu Gunsten der wenigsten Todesopfer zulässig wäre und wie mit Wahrscheinlichkeiten im Entscheidungsprozess umzugehen ist. Dennoch ist nicht zu erwarten, dass bei der bestehenden Verfassungsrechtstradition und auf der Grundlage des Berichts der Ethikkommission weitere Abwägungsparameter gesetzlich normiert werden. Wünschenswert wäre jedoch, dass man sich auf internationaler Ebene auf einen gemeinsamen Standard verständigt, da Dilemmasituationen ein

¹⁶³⁵ Vgl. 3. Teil: D. V. 4. c. (dd).

gemeinsames Problem des grenzüberschreitenden Straßenverkehrs darstellen.¹⁶³⁶

e. Konkrete Produktbeobachtungs- und Reaktionspflichten

Ein wesentliches Element eines Rechtsrahmens für autonome Fahrzeuge sollte eine Produktbeobachtungspflicht sein, flankiert von einer Pflicht zur regelmäßigen Anpassung der Software durch Updates und Upgrades. Zwar würde sich eine solche generelle Verpflichtung aus der hier vorgeschlagenen Neufassung der ProdHaftRL ergeben, jedoch bedarf es weiterer Vorgaben für Fahrzeug-Updates im Einzelnen, die die Sorgfaltspflichten der Hersteller im Rahmen der neu zu schaffenden Regelungen zur Produkthaftung weiter konkretisieren.

(aa) Produktbeobachtungspflichten

Zur Konkretisierung derartiger Produktbeobachtungs- und Updatepflichten sollte im Rahmen der zulassungsrechtlichen Vorgaben festgelegt werden, in welcher Weise die Sicherheit der Software zu überprüfen ist.

Die Produktbeobachtung kann etwa durch die verpflichtende Verwendung von Systemen zur Beobachtung nach Inverkehrbringen sichergestellt werden, wie sie in Art. 61 KI-VO-E in vergleichbarer Weise für Hochrisiko-KI-Systeme vorgesehen sind. Danach ist eine kontinuierliche und planmäßige Überwachung des Systems über den gesamten Lebenszyklus erforderlich. Gleichzeitig sollten die Hersteller entsprechend verpflichtet werden, die dabei gewonnenen Daten zu dokumentieren und auszuwerten. Ziel muss es sein, die Einhaltung der Anforderungen an das autonome Fahren dauerhaft sicherzustellen.¹⁶³⁷ Zum Teil werden diese Gedanken schon in § 1f Abs. 3 Nr. 6 StVG und § 12 AFBV aufgegriffen,¹⁶³⁸ jedoch sind die dort bestehenden Anforderungen zur fortwährenden Überwachung des Systems recht abstrakt formuliert und bedürfen weiterer Konkretisierungen. Denkbar wäre es bei besonders kritischen Updates, diese ohne gesonderte Zustimmung des Halters zu installieren oder den Weiterbetrieb des Fahrzeugs von der Installation abhängig zu machen.

1636 Auch *Steege*, *Automatisierte Rechtsanwendung und ihre Grenzen*, 2022, S. 211.

1637 Ähnlich für Hochrisiko-KI-Systeme in Art. 61 Abs. 2 KI-VO-E.

1638 Vgl. 3. Teil: E. III. 2. a.

Auch die verpflichtende Einführung von Risikomanagementsystemen erscheint sinnvoll.¹⁶³⁹ Dabei würde der Hersteller verpflichtet, einen iterativen Prozess zu implementieren, der sicherstellt, dass vom Fahrzeug ausgehende Risiken erkannt und bewertet werden, um daran anschließend die notwendigen Gegenmaßnahmen zur Risikominimierung zu ergreifen.¹⁶⁴⁰ Derartige Verpflichtungen sollten entsprechend verpflichtendes Zulassungskriterium für selbstfahrende Fahrzeuge sein.

(bb) Updatepflichten

Diese könnten festlegen, unter welchen Umständen Updates verpflichtend sind und wie diese bereitgestellt werden müssen. Sofern ein Update erforderlich ist und die Sicherheitslücke dadurch geschlossen werden kann, sollte der Hersteller verpflichtet werden, dieses möglichst einfach als OTA-Update bereitzustellen. Dazu müsste dem Hersteller eine angemessene Zeit eingeräumt werden, um die Entwicklung eines funktionierenden Updates zu gewährleisten. Außerdem müssten die Eigentümer bzw. Nutzer erneut über den Funktionsumfang des Updates informiert werden. Ebenso müsste darüber informiert werden, dass bei Nicht-Installation eines bereitgestellten und zugänglichen Updates der Hersteller nicht mehr für Fehler haftet, die das Update beheben würde.

Durch konkrete Update- und Reaktionspflichten könnte das Aktivitätsniveau auf Seiten aller Akteure optimal gesteuert werden. Der Hersteller hat durch die verschuldensabhängige Produktbeobachtungs- und Updatepflicht einen Anreiz, seine Produkte lückenlos zu überwachen und kontinuierlich zu verbessern. Der Halter wiederum wird ein Interesse daran haben, sicherheitskritische Updates zeitnah zu installieren, um einer eigenen Haftung zu entgehen. Versicherer von autonomen Fahrzeugen könnten die zeitnahe Installation von Updates durch den Halter als Obliegenheit in ihre AVB aufnehmen, so dass der Halter auch versicherungsrechtlich motiviert ist, Updates zeitnah zu installieren.

Außerdem müsste eine solche Updatepflicht mit den Regelungen des Zulassungs- und Genehmigungsrecht in Einklang gebracht werden. Denn grundsätzlich gilt, dass Fahrzeuge mit den Konfigurationen, wie sie beim Stellen des Antrags vorliegen, typengenehmigungs- und zulassungsfähig

1639 Vgl. 4. Teil: B. I. 8. a. (bb).

1640 So etwa für Hochrisiko-KI-Systeme in Art. 9 KI-VO-E vorgesehen.

sind. Updates sind insofern Veränderungen am Fahrzeug, die nach geltendem Recht ein neues Zulassungs- und Genehmigungsverfahren durchlaufen müssten.¹⁶⁴¹ Für Updates müsste ein vereinfachtes Verfahren geschaffen werden, da ansonsten Sicherheitslücken nicht ausreichend schnell geschlossen werden könnten, sofern die erforderlichen Updates ein langwieriges Verwaltungsverfahren durchlaufen müssten. Zum Teil wird vorgeschlagen – auch für den Einsatz von selbstlernenden KI-Systemen – das statische Genehmigungsverfahren in ein „fluides“ zu überführen, in dem die staatlichen Behörden ihrerseits zum Monitoring verpflichtet sind und Änderungen der Software notfalls nachträglich wieder vom Markt nehmen.¹⁶⁴² Denkbar wären jedoch auch bedingte Genehmigungen oder Genehmigungsfiktionen für Updates, sofern diese kritische Sicherheitslücken schließen, die erst nachträglich von der Behörde geprüft und abschließend freigegeben werden. Hier müsste ein Verfahren gefunden werden, das sowohl dem Interesse an einer schnellen Behebung einer Sicherheitslücke als auch der Notwendigkeit einer sorgfältigen Prüfung der neuen Software Rechnung trägt.

(cc) Digitale Abschaltung als ultima ratio

Auf letzter Stufe wäre eine Pflicht zur digitalen Abschaltung oder Stilllegung durch den Hersteller zu regeln, wenn ein Update nicht zur Verfügung steht und die von der Sicherheitslücke ausgehenden Gefahren so gravierend sind, dass ein weiterer Betrieb des Fahrzeugs oder Fahrzeugtyps nicht mehr sicher möglich erscheint, ohne den Benutzer oder andere Verkehrsteilnehmer zu gefährden. Eine Abschaltverpflichtung des Herstellers stellt zwar einen tiefen Eingriff in die Rechte des Fahrzeughalters und des Herstellers dar, ist aber im Einzelfall zum Schutz von Leib und Leben anderer unbeteiligter Verkehrsteilnehmer verhältnismäßig.¹⁶⁴³ Die Voraussetzungen hierfür sollten daher genau geregelt werden.

4. Regelungen zur Rechtsdurchsetzung

Eines der wichtigsten Puzzlestücke einer Reform der Produkthaftungsrichtlinie wäre die Erleichterung der Durchsetzung von Ansprüchen der Ge-

1641 Voland u. a., RAW 2019, S. 75 (78).

1642 Klindt, ZRP 2022, S. 169.

1643 Vgl. 3. Teil: E. III. 2. b. (ff).

schädigten durch Offenlegungspflichten bzw. Auskunftsansprüche und angepasste Beweislastregeln.

a. Allgemeine Offenlegungspflichten im Rahmen der ProdHaftRL

Zunächst könnten Offenlegungspflichten im Rahmen der ProdHaftRL geregelt werden.¹⁶⁴⁴ So sollten Offenlegungspflichten der Hersteller geregelt werden, die dem Geschädigten einen Anspruch auf Herausgabe von Beweismitteln einräumen, sofern er die Plausibilität eines Schadensersatzanspruchs nachweisen kann.¹⁶⁴⁵ Neben den noch zu modifizierenden Auskunftsansprüchen aus dem StVG könnten diese den Geschädigten weitreichende Möglichkeiten der Anspruchsdurchsetzung eröffnen. Während sich die Ansprüche nach dem StVG vor allem auf während des Fahrbetriebs erhobene Daten beziehen, könnten über einen Anspruch im Rahmen der ProdHaftRL Auskunft auch über weitere Beweismittel verlangt werden. Angesichts der hohen Gefahren des autonomen Fahrens wäre die Erfüllung eines solchen Informationsanspruchs zumindest bei Körperschäden auch verhältnismäßig. Letztendlich sollte jedoch auch ein sinnvoller Ermessensspielraum der Gerichte verbleiben, im Einzelfall zu entscheiden, ob ein Auskunftsanspruch interessengerecht ist.

b. Anpassung der Beweislast im Rahmen der ProdHaftRL

Wie die Analyse des geltenden Rechts gezeigt hat, liegt es nahe, bei einem Unfall mit einem selbstfahrenden Fahrzeug, bei dem zumindest ein objektiver Fahrfehler des Steuerungssystems nachgewiesen werden kann, im Wege des Anscheinsbeweises auch anzunehmen, dass dieser Fahrfehler auf einen Softwarefehler zurückzuführen ist. Die Anwendung des Anscheinsbeweises liegt jedoch im Ermessen der Gerichte.¹⁶⁴⁶ Insofern schaffen klar geregelte Beweislastregelungen demgegenüber die größere Rechtssicherheit.

1644 Zustimmend zu einer solchen Pflicht auch *Wagner*, NJW 2023, S. 1313 (1319).

1645 Vgl. etwa Art. 8 Abs. 1 ProdHaftRL-E.

1646 Vgl. 3. Teil: H. I. 2. a. (bb).

Umsetzen ließe sich dies mit Vermutungsregelungen für den Beweis des Produktfehlers oder der Kausalität.¹⁶⁴⁷ Dabei wäre es bspw. wie in Art. 9 Abs. 2 lit. a. ProdHaftRL-E vorgesehen sinnvoll, den Fehler dann widerleglich zu vermuten, wenn der Hersteller seinen Offenlegungspflichte in Bezug auf dieses Beweismittel nicht nachkommt. Denkbar wäre eine Vermutung entsprechend der Formulierung des Art. 9 Abs. 2 lit. c. ProdHaftRL-E. Hier nach würde ein Fehler eines selbstfahrenden Fahrzeugs vermutet, wenn der Kläger nachweist, dass der Schaden durch eine offensichtliche Funktionsstörung des Produkts bei normaler Verwendung oder unter normalen Umständen verursacht wurde. Eine solche Funktionsstörung könnte vorliegen, wenn ein selbstfahrendes Fahrzeug ohne Hinzutreten besonderer Umstände geltende Verkehrsvorschriften missachtet und hierdurch ein Unfall verursacht wird. Keine offensichtliche Fehlfunktion läge dagegen vor, wenn ein Mitverschulden des Geschädigten in Betracht käme und bei Würdigung des äußeren Unfallhergangs nicht festgestellt werden könnte, auf welchen Verursachungsbeitrag der Schaden zurückzuführen ist.

Aufgrund einer offensichtlichen Fehlstörung würde wiederum die Fehlerhaftigkeit widerleglich vermutet. Insofern kann bei einem Großteil der Unfälle mit selbstfahrenden Fahrzeugen auch auf die bewährten Beweismittel des Verkehrsunfallprozesses zurückgegriffen werden, sofern damit ein verkehrswidriges Verhalten des Steuerungssystems nachgewiesen werden kann.

Um die Position des Geschädigten im Haftungsgefüge weiter zu stärken, sollte zudem eine Regelung entsprechend Art. 9 Abs. 4 ProdHaftRL-E umgesetzt werden. Eine solche Norm würde es den Gerichten ermöglichen, von einer Vermutungsregel Gebrauch zu machen, wenn es für den Kläger aufgrund der technischen oder wissenschaftlichen Komplexität unverhältnismäßig schwierig ist, den Fehler des Produkts oder den ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Fehler des Produkts und dem Schaden oder beides zu beweisen, und der Kläger zumindest hinreichend darlegen kann, dass das Produkt zu dem Schaden beigetragen hat oder dass es wahrscheinlich fehlerhaft war und/oder dass der Fehler den Schaden verursacht hat. Gerade im Bereich des autonomen Fahrens wird es den Geschädigten oftmals schwerfallen, den Schaden explizit einem Softwarefehler zuzuordnen, da er weder den zugrundeliegenden Softwarecode kennt, noch dessen

1647 *Gless/Janal*, JR 2016, S. 561 (974); *Zech*, Entscheidungen digitaler autonomer Systeme, 2020, S. 73 f.

Funktionalität nachvollziehen kann. Den Risiken, die durch die Opazität von komplexen Algorithmen entstehen, kann somit ein prozessuales Instrument zur erleichterten Durchsetzung von Ansprüchen entgegengesetzt werden.¹⁶⁴⁸ Dem Hersteller bliebe jedoch die Möglichkeit des Gegenbeweises, so dass auch hier keine Unbilligkeit vorliegt. Da der Hersteller Produkte in Verkehr bringt, deren Entscheidungsfindung er selbst nicht zweifelsfrei nachvollziehen kann, ist es gerechtfertigt, dass er in diesen Fällen das Beweisrisiko trägt.

c. Spezielle Dokumentations- und Offenlegungspflichten im StVG

Neben einem allgemeinem Auskunftsanspruch im Rahmen der ProdHaft-RL sollten für den Sonderfall des autonomen Fahrens die schon bestehenden Dokumentations- und Offenlegungspflichten im Rahmen des StVG erweitert werden.¹⁶⁴⁹ Diese würden nicht nur den Hersteller verpflichten, sondern auch den Halter. Wie gezeigt, dürfte die Verfügbarkeit von Fahrzeugdaten der Schlüssel zur Rekonstruktion von Unfallereignissen und damit zur erfolgreichen Durchsetzung von Ansprüchen sein.¹⁶⁵⁰ Bislang haben Geschädigte jedoch lediglich einen spezialgesetzlichen Anspruch auf Zugang zu solchen Daten, die in § 63a und § 1g StVG explizit aufgeführt sind. Dies beinhaltet jedoch insbesondere keine Videoaufnahmen. Da davon auszugehen ist, dass alle Hersteller Videokameras zur Steuerung der Fahrzeuge verwenden, sollte für selbstfahrende Fahrzeug die Herstellerpflicht zur Speicherung solcher Daten ausgeweitet werden und ein Auskunftsanspruch für Geschädigte auf Herausgabe dieser Daten geschaffen werden.¹⁶⁵¹

Ein allgemeiner Herausgabeanspruch auf alle im Fahrzeug erhobenen Daten könnte jedoch im Widerspruch zum Geschäftsgeheimnisschutz stehen oder datenschutzrechtliche Probleme mit sich bringen,¹⁶⁵² so dass

1648 3. Teil: H. I. 2. a. (aa)

1649 Auch *Brisch/Müller-ter Jung*, CR 2016, S. 411 (416).

1650 *Xylander*, Die Verantwortlichkeit des Herstellers automatisierter PKW nach Deliktsrecht sowie dem Produkthaftungsgesetz, 2021, S. 271.

1651 Vgl. etwa *Sperling*, Geheimagent Tesla, v. 24.8.2021, <https://www.zdf.de/politik/frontal/datenkrake-tesla-das-auto-als-spion-102.html>.

1652 *Xylander*, Die Verantwortlichkeit des Herstellers automatisierter PKW nach Deliktsrecht sowie dem Produkthaftungsgesetz, 2021, S. 276; *Sommer*, Haftung für autonome Systeme, 2020, S. 354 f.

anhand eines Katalogs klargestellt werden sollte, welche Daten herauszugeben sind. Maßgeblich sollte sein, dass die jeweiligen Daten auch geeignet sind, zur Unfallrekonstruktion beizutragen. Darüber hinaus sollte sich die Herausgabepflicht der Daten auch an den technischen Vorgaben für die Hersteller orientieren, die ohnehin über das Zulassungsrecht zur Dokumentation bestimmter Daten verpflichtet sind. Zu begrüßen ist in diesem Zusammenhang der Vorschlag von *Xylander*, in den technischen Anforderungen (§ 1a Abs. 2 und § 1e Abs. 2 StVG) gesetzlich vorzuschreiben, dass selbstfahrende Fahrzeuge in der Lage sein müssen, „sämtliche von der Steuerungssoftware getroffenen Fahrentscheidungen in einer für den Halter unmittelbar einsehbaren Form, die eine Inaugenscheinnahme im Sinne des § 371 Absatz 1 Satz 2 ZPO ermöglicht, zu dokumentieren“.¹⁶⁵³ Gleichzeitig fordert er die Erweiterung des Auskunftsanspruchs in § 63a StVG. Hier soll zusätzlich festgelegt werden, dass der Geschädigte vom Halter sowie vom Hersteller verlangen kann, dass alle gespeicherten Daten zur Geltendmachung, Befriedigung oder Abwehr von Rechtsansprüchen im Zusammenhang mit einem in § 7 Absatz 1 StVG geregelten Ereignis übermittelt werden, soweit nicht die allgemeinen Regelungen zur Verarbeitung von personenbezogenen Daten entgegenstehen.¹⁶⁵⁴ Eine solche Regelung, die entsprechend auch in § 1g eingefügt werden müsste, hätte den Vorteil, dass die zuvor für die ProdHaftRL vorgeschlagenen Offenlegungspflichten¹⁶⁵⁵ für den Fall des Unfalls eines selbstfahrenden Fahrzeugs weitgehend konkretisiert wären. Würde in § 9 Abs. 2 lit. c) ProdHaftRL-E zudem die widerlegliche Vermutung geregelt, dass bei offensichtlichen Funktionsstörungen des Produkts bei normaler Verwendung oder unter normalen Umständen der Fehler vermutet werden kann, würde in vielen Fällen die Videoaufzeichnung für den Geschädigten ausreichen, um eine offensichtliche Funktionsstörung nachzuweisen.

Darüber hinaus sollte ein Anspruch für Geschädigte, die nicht Halter des Fahrzeugs sind, geschaffen werden, um auch ihnen den Zugang zu den entsprechenden Unfalldaten zu ermöglichen. Die Dokumentationspflichten sollten fortlaufend angepasst werden, sofern sich die technischen Vorgaben für selbstfahrende Fahrzeuge ändern, um sicherzustellen, dass alle relevanten Daten im Rahmen der Dokumentations- und Offenlegungspflichten

1653 *Xylander*, Die Verantwortlichkeit des Herstellers automatisierter PKW nach Deliktsrecht sowie dem Produkthaftungsgesetz, 2021, S. 279, er nimmt jedoch nur Fahrzeuge mit hoch- und vollautomatisierten Fahrfunktionen in den Blick.

1654 Ebenda.

1655 4. Teil: B. II. 4. a.

4. Teil: Perspektiven für zukünftige Haftungsregelungen

einbezogen werden. Sofern sich die Dokumentationspflichten ändern, sollten auch die Offenlegungspflichten gegenüber Geschädigten angepasst werden.