

Rechtliche Rahmenbedingungen für den Einsatz von autonomen Robotern in Assistenzfunktionen

Studie im Rahmen des BMBF-Begleitprojekts ARAIG
Teilvorhaben „Ethische und rechtliche Aspekte der Service-Robotik“

ERSTELLT DURCH

Ass. jur. Matthias Hartwig
Ass. jur. Bénédicte Martin, LL.M.
Ass. jur. Oskar Schumacher

IM AUFTRAG DER

Technischen Universität Berlin
Institut für Philosophie, Literatur- Wissenschafts- und
Technikgeschichte

Inhaltsverzeichnis

1	Ziele und Hintergrund der Studie	2
1.1	Einleitung	2
1.2	Grundfragen der rechtlichen Rahmenbedingungen	3
1.3	Gang der Untersuchung	4
2	Rechtliche Rahmenbedingungen	5
2.1	Bereitstellen der Roboter auf dem Markt	5
2.1.1	Produktsicherheitsrecht	5
2.1.2	Produktsicherheitsrechtliche Anforderungen	6
2.1.3	Rechtsfolgen bei Verstößen gegen produktsicherheitsrechtliche Pflichten	17
2.2	Kollaboration	20
2.2.1	Besondere Anforderungen des Arbeitsschutzrechts	21
2.2.2	Haftungsfragen im Arbeitskontext	23
2.3	Zivilrechtliche Haftungsregelung	25
2.3.1	Vertragliche Haftung	26
2.3.2	Deliktische Haftung, einschließlich Produkthaftung	32
2.4	Strafrechtliche Verantwortlichkeit	42
2.4.1	Allgemeiner Teil des Strafrechts	43
2.4.2	Besonderer Teil des Strafrechts – ausgewählte Straftatbestände	51
2.5	Informationsaufnahme	54
2.5.1	Rechtsrahmen des Datenschutzes	55
2.5.2	Verarbeitung personenbezogener Daten	56
2.5.3	Grundsätze der DSGVO	66
2.6	Nichtdiskriminierung	69
2.6.1	Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz	69
2.6.2	Diskriminierungsschutz außerhalb des AGG	72
2.6.3	Barrierefreiheit	73
3	Auswertung der Analyse	75
3.1	Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse zum Rechtsrahmen	75
3.2	Ergebnis und grundsätzliche Fragen	77
3.3	Ausblick: Roboter und ePersonhood	78
4	Literatur	80
5	Disclaimer	84

1 Ziele und Hintergrund der Studie

1.1 Einleitung

In der vorliegenden Studie werden relevante Aspekte der rechtlichen Rahmenbedingungen für autonome Roboter in Assistenzfunktionen dargestellt und analysiert. Die Analyse wird dabei durch die im Verbundprojekt ARAIG entwickelten Anwendungskonzepte für autonome Assistenzroboter geleitet.

Wesentliches Ziel der Studie ist es dabei, die einschlägigen rechtlichen Fragestellungen darzustellen und die in diesem Zusammenhang relevanten Problemstellungen zu erörtern. Deswegen wird eine Darstellungsweise gewählt, die es ermöglicht eine überblicksartige Darstellung der Rechtsgebiete mit einer möglichst konkreten Prüfung von Rechtsfragen zu verbinden.

Zur Einordnung der rechtlichen Aspekte ist zunächst ein grundsätzliches Verständnis des Regelungsrahmens sowie der geltenden rechtlichen Prinzipien Voraussetzung. Diese werden insoweit skizziert, wie sie erforderlich sind, um die Wirkprinzipien in den einzelnen Rechtsbereichen darstellen zu können und allgemeine Ableitungen für den Einsatz von Robotern zu ziehen.

Zugleich ist eine rechtliche Prüfung jedoch immer auf den Einzelfall bezogen und kann mit der spezifischen Trennschärfe erst für die konkrete Fallgestaltung durchgeführt werden. Diese Anforderung begegnet der Herausforderung, dass die endgültigen Einsatzumfelder der Roboter (noch) nicht definiert sind und auch nicht definiert sein können, soweit es sich in erster Linie um konzeptionelle Überlegungen handelt. Damit sind Einzelfragen der rechtlichen Prüfung dieser Anwendungskonzepte vorab kaum abschließend zu beantworten.

Als allgemeine Definition des Begriffs Roboter kann in Anlehnung an die relevante Normung formuliert werden:¹

Ein Roboter ist ein betätigter Mechanismus, der um mehr als eine Achse programmierbar ist und sich mit einem bestimmten Grad an Autonomie in seiner Umgebung bewegt, um vorgegebene Aufgaben auszuführen. Autonomie bezeichnet dabei die Fähigkeit, Bewegungen zu steuern, um vorgegebene Aufgaben ohne Eingriff durch den Menschen ausführen zu können.

¹ Vgl. insoweit DIN EN ISO 13482:2014 bzw. ISO 8373:2012.

Da jedoch mit Blick auf eine rechtliche Würdigung anzuerkennen ist, dass diese Definition wenig Substanz zur Prüfung bietet, wird der Begriff im Folgenden durch Fallbeispiele² illustriert und exemplarisch ausdifferenziert.

Diese Fallbeispiele ergänzen die allgemeine Darstellung des Rechtsrahmens und sind an die in den Projekten entwickelten Anwendungskonzepte angelehnt. Die Beispiele bleiben dabei verhältnismäßig allgemein, da eine dezidierte Einzelfallprüfung keinen Mehrwert für die Darstellung des Rechtsrahmens bringt. Die Beispiele werden stets kapitelweise eingeführt und im Rahmen der Darstellung wieder aufgegriffen.

1.2 Grundfragen der rechtlichen Rahmenbedingungen

Mit dem Einsatz von autonomen Robotern stellen sich grundsätzliche Fragen nach der Verhaltenssteuerung durch Recht. Das Rechtssystem ist gekennzeichnet durch normative Steuerung mittels Rechtsnormen. Diese Steuerungsweise könnte bei zunehmender Verbreitung autonomer Systeme durch eine deskriptive Steuerung mittels Programme ersetzt werden. Der Ansatzpunkt für die Verhaltenssteuerung könnte sich insoweit von einem repressiven Ansatz hin zu stärker präventiv orientierter Steuerung im Vorfeld verlagern. Es handelt sich insoweit um ein grundsätzlich anderes Wirkprinzip der Verhaltenssteuerung, sodass die bestehenden Regelungsprinzipien auf den Prüfstand zu stellen sind. Es kann dabei zu einer Verschiebung des Anknüpfungspunktes für die normative Steuerung kommen, vom Menschen auf die Maschine. Mit Blick auf derartige Entwicklungen wird festgestellt, dass sich die Steuerung der Gestaltung der Systeme zeitlich weit nach vorne verlagert und damit die Realisierung der Rechtspflichten komplexer und anspruchsvoller wird.³

Infolgedessen stellt sich die Frage, ob die bestehenden Regeln überhaupt noch greifen oder ob die bestehenden Anknüpfungspunkte an Bedeutung verloren haben. Zwar ist auch eine präventive Steuerung von Verhalten der Rechtsordnung nicht fremd, sie erfordert jedoch begleitende Maßnahmen, um die Effektivität der Regelungen zu gewährleisten. Zu denken ist insoweit insbesondere an wirksame Sanktionsmechanismen sowie hinreichend ausgestattete Kontroll- und Prüfbehörden, die auch wirksam im Vorfeld agieren können.

In diesem Spannungsfeld liegt ebenfalls die Frage, ob die geltenden Rechtsnormen auch bei Anwendung auf autonome Systeme ihre intendierte Wirkung weiterhin entfalten und insoweit zu interessengerechten Ergebnissen führen.

² Die Fallstudien sind durch eine Einrückung sowie *kursive* Darstellung hervorgehoben.

³ *Kohte*, Arbeitsschutz in der digitalen Arbeitswelt, NZA 2015, 1417, 1419.

1.3 Gang der Untersuchung

Aufgrund der umfassenden Implikationen des Einsatzes von autonomen Assistenzrobotern eröffnet sich ein breites Spektrum an denkbaren Rechtsfragen. Zunächst werden die Anforderungen erörtert, die für ein auf den Markt Bringen eines Roboters bestehen, und ein Überblick über das Produktsicherheitsrecht sowie die Folgen etwaiger Verstöße gegeben (vgl. hierzu 2.2.1). An diese Darstellung öffentlich-rechtlicher Pflichten schließt sich eine Darstellung der Anforderungen des Arbeitsschutzrechts an (vgl. hierzu 2.2.2). Im folgenden Kapitel wird ein Überblick über die haftungsrechtlichen Regelungsprinzipien des Zivilrechts unter besonderer Berücksichtigung des Produkthaftungsrechts gegeben (vgl. hierzu 2.2.3). Im Anschluss wird die strafrechtliche Verantwortlichkeit untersucht (vgl. hierzu 2.2.4). Der anschließende Abschnitt skizziert das Datenschutzrecht und dessen wesentliche Regelungsprinzipien (vgl. hierzu 2.2.5), bevor abschließend die Anforderungen des Nichtdiskriminierungsrechts erörtert werden (vgl. hierzu 2.2.6).

Den abschließenden Teil der Studie bildet die Auswertung der Analyse (vgl. hierzu 3.). Von besonderer Bedeutung ist insoweit, ob für die betrachteten Konstellationen offene Rechtsfragen bleiben, der Einsatz also von der geltenden Rechtsordnung nicht oder nur unzureichend erfasst werden kann. Auf Grundlage dieser Ergebnisse werden im abschließenden Schritt exemplarisch für rechtswissenschaftliche Folgefragen Überlegungen zur Schaffung einer Rechtsperson für Roboter aufgegriffen.

2 Rechtliche Rahmenbedingungen

2.1 Bereitstellen der Roboter auf dem Markt

Das Produktsicherheitsrecht regelt das Bereitstellen von sicheren Produkten auf dem Markt. Die Roboter sind grundsätzlich als Produkt zu qualifizieren und unterfallen dem Anwendungsbereich, wenn diese u. a. an den Endverwender oder einen Händler abgegeben werden. Die Roboter sind in der Regel dem harmonisierten Bereich zuzuordnen und insbesondere dem Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie.

Die produktsicherheitsrechtliche Verpflichtung zum Bereitstellen sicherer Produkte gilt für Roboter. Sie wird nicht durch einen hoheitlichen Zulassungsprozess gewährleistet, sondern erfolgt primär über die sog. Konformitätsvermutung. Es wird insoweit vermutet, dass ein Roboter, der entsprechend harmonisierter technischer Normen (bes. DIN, ISO) konstruiert ist, auch sicher i. S. d. § 3 ProdSG ist.

Soweit die Roboter in einem Umfeld eingesetzt werden, in dem sich auch Verbraucher befinden, gelten besondere Anforderungen zum Schutz der Verbraucher. Soweit die Roboter erst Teilfunktionen erbringen, gelten abweichende Anforderungen für sog. unvollständige Maschinen.

Bei Missachtung von Sicherheitspflichten kommen verwaltungsrechtliche Sanktionen der Marktüberwachung in Betracht bis hin zur Anordnung des Rückrufs eines gefährlichen Produkts.

2.1.1 Produktsicherheitsrecht

Das Produktsicherheitsrecht ist Kern des technischen Sicherheitsrechts und dient der Technikbegrenzung.⁴ Angesichts der fortschreitenden Binnenmarktharmonisierung ist das Produktsicherheitsrecht auf nationaler und europäischer Ebene stark miteinander verwoben, sodass die Regelungszusammenhänge im Ergebnis maßgeblich von europäischen Vorschriften geprägt werden.⁵ Das deut-

⁴ Klindt/Schucht, Internationales, europäisches und nationales Technikrecht, in: Ehlers/Fehling/Pünder, Besonderes Verwaltungsrecht, Bd. 1, 2012, S. 1282.

⁵ Vgl. Klindt/Schucht, Internationales, europäisches und nationales Technikrecht, in: Ehlers/Fehling/Pünder, Besonderes Verwaltungsrecht, Bd. 1, 2012, S. 1326.

sche Produktsicherheitsgesetz (ProdSG)⁶ soll verhindern, dass sich Produkte auf dem Markt befinden, von denen Gefahren ausgehen. Es stellt insoweit einen präventiven Ansatz zur Gewährleistung der Sicherheit von Produkten dar, der durch repressiv ausgerichtete Sanktionsvorschriften sowohl im ProdSG als auch beispielsweise im Haftungsrecht (dazu unter 2.2.3.) ergänzt wird. Die Sicherheit der Produkte wird insofern primär durch präventive Anforderungen bewirkt, die Hersteller oder andere Akteure adressieren, die die Produkte auf dem Markt bereitstellen.⁷

Im Folgenden soll nun untersucht werden, unter welchen Voraussetzungen, die in den Projekten entwickelten Roboter auf den Markt gebracht werden können und dazu die die produktsicherheitsrechtlichen Anforderungen dargestellt werden. Auf eine Differenzierung nach den unterschiedlichen Einsatzfeldern der Assistenzroboter wird verzichtet, um die relevanten Grundstrukturen vorzustellen.

2.1.2 Produktsicherheitsrechtliche Anforderungen

Das Produktsicherheitsrecht regelt die Voraussetzung für die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt und soll gewährleisten, dass sich ausschließlich sichere Produkte auf den Markt gebracht werden. Das deutsche ProdSG setzt dabei insbesondere die Produktsicherheitsrichtlinie⁸ der Europäischen Union um. Diese Richtlinie, flankiert durch weitere Richtlinien für bestimmte Produktgruppen, bezweckt auf europäischer Ebene eine Harmonisierung der Anforderungen und damit dem Abbau von Handelshemmnissen auf dem europäischen Binnenmarkt.

Da europäischen Richtlinien grundsätzlich keine unmittelbare rechtliche Wirkung in den Mitgliedsstaaten zukommt bedürfen sie eines nationalen Umsetzungsaktes.⁹ Neben dem ProdSG erfolgt die Umsetzung der Richtlinien in nationales Recht teils durch bereichsspezifische Gesetze, z.B. das Medizinproduktegesetz,¹⁰ und teilweise durch Rechtsverordnungen z. B. Maschinenverordnung (vgl. dazu eingehen unter 2.2.1.2.2.3). Zum Erlass der jeweiligen Produktsicherheitsverordnungen ermächtigt § 8 ProdSG die Bundesministerien für Arbeit und Soziales, für Wirtschaft und Energie, für Ernährung

⁶ Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt - Produktsicherheitsgesetz vom 8. November 2011 (BGBl. I S. 2178, 2179; 2012 I S. 131), zul. geändert durch Artikel 435 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

⁷ *Lach/Polly*, Produkt-Compliance, 2017, S. 4.

⁸ Richtlinie 2001/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 3. Dezember 2001 über die allgemeine Produktsicherheit (ABl. L 11 vom 15.1.2002, S. 4), zul. geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 596/2009 (ABl. L 188 vom 18.7.2009, S. 14).

⁹ *Ruffert*, in: *Calliess/Ruffert*, EUV/AEUV, 2016, Art. 288 AEUV, Rn. 23.

¹⁰ Medizinproduktegesetz vom 7. August 2002 (BGBl. I S. 3146), zul. geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2757).

und Landwirtschaft, für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, für Verkehr und digitale Infrastruktur und der Verteidigung.

Die Grundsätze des Produktsicherheitsrechts gelten für alle Produkte. Sie werden für den Bereich der harmonisierten Produktgruppen ausdifferenziert und wesentlich vertieft.

2.1.2.1 Anwendungsbereich

Zunächst ist zu untersuchen, ob die Roboter, die vorliegend zu untersuchen sind, dem Anwendungsbereich des ProdSG unterfallen, bevor anschließend die daraus folgenden Pflichten dargestellt werden.

Voraussetzung für die Anwendbarkeit des Produktsicherheitsgesetzes ist die Eröffnung des sachlichen und des handlungsspezifischen Anwendungsbereichs.¹¹ § 1 Abs. 1 ProdSG setzt insofern voraus, dass Produkte im Rahmen einer Geschäftstätigkeit auf dem Markt bereitgestellt, ausgestellt oder erstmals verwendet werden.

Die Roboter müssten also als Produkt zu qualifizieren sein. Nach der Legaldefinition des § 2 Nr. 22 ProdSG sind Produkte „Waren, Stoffe oder Zubereitungen, die durch einen Fertigungsprozess hergestellt worden sind“. Das wesentliche Merkmal ist insoweit, dass die Produkte im Wege eines Fertigungsprozesses hergestellt wurden. Davon umfasst sind sowohl ein industrieller wie auch ein handwerklicher Fertigungsprozess. Es folgen daraus kaum Einschränkungen des Produktbegriffs, da sowohl individuelle Anfertigungen als auch industrielle Massenproduktion erfasst sind.¹²

In den verschiedenen Projekten werden die Roboter montiert bzw. zusammgebaut, wobei teilweise auf vorgefertigte Bauteile zurückgegriffen wird, wie einen Roboterarm oder einen Greifer. Es soll also ohne weitere Differenzierung angenommen werden, dass die Roboter durch einen (natürlich jeweils unterschiedlichen) Fertigungsprozess hergestellt werden. Die vorliegende betrachteten Roboter gelten also als Produkte i. S. d. § 1 Abs. 1 ProdSG.

Diese pauschale Betrachtung des Anwendungsbereichs des ProdSG für die verschiedenen Roboter ist im konkreten Fall nicht ausreichend. Für die Darstellungstiefe im Folgenden ausreichend soll jedoch zunächst untechnisch und ohne weitere Differenzierung von Robotern gesprochen werden. Soweit im Einzelfall die Anwendung des ProdSG geprüft wird, ist eine Untersuchung des konkreten Herstellungsprozesses angezeigt.

Auch Software unterfällt dem Anwendungsbereich des ProdSG, soweit sie in verkörperter Form vorliegt.¹³ Ebenfalls ist das ProdSG anwendbar, wenn es sich um sog. „Embedded Software“ handelt, die in ein Endprodukt integriert ist.¹⁴

Hinsichtlich des handlungsbezogenen Anwendungsbereichs ist erforderlich, dass das Produkt bzw. der Roboter „auf dem Markt bereitgestellt, ausgestellt oder erstmals verwendet“ werden soll. Als zentraler Anknüpfungspunkt ist damit der Wechsel der tatsächlichen Sachherrschaft anzusehen, der durch das Bereitstellen erfolgt.¹⁵ Von dem Begriff des Bereitstellens ist nach § 2 Nr. 4 ProdSG „jede entgeltliche oder unentgeltliche Abgabe eines Produkts zum Vertrieb, Verbrauch oder zur Verwendung auf dem Markt der Europäischen Union im Rahmen einer Geschäftstätigkeit“ erfasst. Es müssen somit sechs Voraussetzungen kumulativ vorliegen. Der Roboter muss (erstens) als Produkt zu quali-

¹¹ Schucht in: Klindt, ProdSG, 2015, § 1 Rn. 6.

¹² Schucht in: Klindt, ProdSG, 2015, § 2 Rn. 161.

¹³ Schucht in: Klindt, ProdSG, 2015, § 2 Rn. 164

¹⁴ Wiebe, Produktsicherheitsrechtliche Pflicht zur Bereitstellung sicherheitsrelevanter Software-Updates, NJW 2019, 625, 626.

¹⁵ Schucht in: Klindt, ProdSG, 2015, § 1 Rn. 19.

fizieren sein. Dies ist jedoch ohnehin Anwendungsvoraussetzung des ProdSG. Die (zweitens) erforderliche Abgabe des Produkts liegt dann vor, wenn es zu einem Wechsel der Sachherrschaft über das Produkt kommt, ungeachtet rechtlicher Statusänderungen oder veränderter Eigentumsverhältnisse.¹⁶ Diese Abgabe kann (drittens) sowohl an den Endverwender (dann zum Verbrauch oder zur Verwendung), als auch an andere (dann zum Vertrieb) erfolgen. Ebenso unerheblich ist, ob die Abgabe (viertens) gegen ein Entgelt erfolgt oder nicht. Zu beachten ist jedoch (fünftens), dass die Bereitstellung auf dem Markt der Europäischen Union erfolgt bzw. auf dem Markt der Bundesrepublik Deutschland.¹⁷ Sechstens schließlich muss das Bereitstellen auch im Rahmen einer Geschäftstätigkeit erfolgen. Davon erfasst sind im Ergebnis alle Tätigkeiten, die eine Teilnahme am Wirtschaftsverkehr darstellen.¹⁸

Es könnte angesichts dessen pauschal angenommen werden, dass der handlungsspezifische Anwendungsbereich für die zu untersuchenden Roboter nicht eröffnet ist, da es insoweit an einer Abgabe fehlt. Ein Übergang der tatsächlichen Sachherrschaft finde nicht statt, solange die Roboter lediglich in der Entwicklungssphäre verbleiben. Wird also ausgeblendet, dass die entwickelten Roboter perspektivisch auch auf den Markt gebracht werden sollen, könnten die produktsicherheitsrechtlichen Pflichten außer Acht gelassen werden.¹⁹ Sobald dieser Bereich jedoch verlassen wird und der Roboter „als serienreifes Produkt“ eingesetzt werden soll, findet der maßgebliche Wechsel der tatsächlichen Sachherrschaft statt. Ab diesem Zeitpunkt liegt eine Abgabe vor und der produktsicherheitsrechtliche Anwendungsbereich ist eröffnet.

Es kann angenommen werden, dass im Ergebnis für alle entwickelten Roboter eine Abgabe auf dem Markt erfolgen soll, da die Entwicklungen letztlich auf einen Anwendungseinsatz zielen. Allerdings kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Roboter in der hier vorliegenden Form auf den Markt gebracht werden sollen, da der Ansatz der Projekte die Entwicklung von Grundfertigkeiten ist. Für diese Phase könnten somit die produktsicherheitsrechtlichen Pflichten zurückgestellt werden. Relevant werden sie jedoch, sobald die entwickelten Roboter auf den Markt gebracht werden sollen. Vor diesem Hintergrund ist es jedenfalls empfehlenswert, diese Anforderungen bereits jetzt mit zu berücksichtigen.

Dieser Aspekt hat darüber hinaus jedoch Auswirkungen auf die Prüfungstiefe. Die produktsicherheitsrechtlichen Pflichten zielen zwangsläufig auf das konkrete Produkt und dessen Verwendung. Soweit jedoch dessen Erscheinungsform und insbesondere die Benutzung nicht endgültig feststehen, können auch die daraus folgenden Anforderungen nicht konkret formuliert werden.

Vor diesem Hintergrund soll im Folgenden die Prüfung eines Fallbeispiels entsprechend abstrahiert werden, zugunsten eines Überblicks über die Regelungssystematik und die grundsätzlichen Anforderungen des Produktsicherheitsrechts.

2.1.2.2 Verbot der Bereitstellung unsicherer Produkte auf dem Markt

Die zentrale Anforderung des Produktsicherheitsrechts ist in § 3 ProdSG normiert. Gemäß § 3 ProdSG darf ein Produkt nur auf dem Markt bereitgestellt werden, wenn es bei bestimmungsge-

¹⁶ *Schucht* in: Klindt, ProdSG, 2015, § 2, Rn. 26.

¹⁷ So mit Blick auf die Regelungskompetenzen: *Schucht* in: Klindt, ProdSG, 2015, § 2, Rn. 47, zutreffend jedoch die Differenzierung mit Blick auf den Zeitpunkt von *Klindt* in: ders., ProdSG, 2015, § 3, Rn. 40.

¹⁸ Zu den teilweise fließenden Grenzen vgl. *Schucht* in: Klindt, ProdSG, 2015, § 2, Rn. 26 ff.

¹⁹ Dies ist von dem Forschungsprivileg des § 1 Abs. 2 Nr. 8 der neunten ProdSV abzugrenzen. Dieses bezieht sich auf Maschinen, die als Laborausüstung spezifisch für den Einsatz im Rahmen eines Forschungsprojekts entwickelt wurden. Das Privileg umfasst lediglich Laborausüstung, die zum vorübergehenden Einsatz während eines Forschungsprojekts konstruiert wird, vgl. Guide to the application of the machine directive, 2nd Ed. 2017, S. 58.

mäßer oder vorhersehbarer Verwendung die Sicherheit und Gesundheit von Personen nicht gefährdet.

Adressat dieser Pflicht ist generell derjenige, der das Produkt auf den Markt bringt, also nicht ausschließlich der Produzent oder Hersteller, gem. § 2 Nr. 14 ProdSG. Entsprechend gelten die Pflichten des zweiten Abschnitts des ProdSG für alle Wirtschaftsakteure i. S. d. § 2 Nr. 29 ProdSG, also für Hersteller, Bevollmächtigte, Einführer und Händler.²⁰

§ 3 ProdSG differenziert grundsätzlich zwischen dem harmonisierten und dem nicht-harmonisierten Bereich und knüpft daran die Anforderungen für die Produkte an. Der sog. harmonisierte Bereich umfasst solche Produkte, die einer oder mehrerer Rechtsverordnungen (ProdSV) zum ProdSG oder anderen Durchführungsrechtsakten von EU-Regelungen für bestimmte Produkte unterliegen. Gegenwärtig sind die in der Tabelle 1 dargestellten ProdSV bzw. Gesetze in Kraft.

Tabelle 1: Übersicht Durchführungsrechtsakte harmonisierter Bereich²¹

Gesetz	Titel
1. ProdSV	Niederspannungsverordnung (Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen)
2. ProdSV	Spielzeugverordnung
6. ProdSV	Einfache Druckbehälterverordnung
GasgeräteDG	Gasgerätedurchführungsgesetz (Nachfolgegesetz zur Gasverbrauchseinrichtungsverordnung)
PSA-DG	PSA-Durchführungsgesetz (Nachfolgegesetz zur Persönliche Schutzausrüstungsverordnung)
9. ProdSV	Maschinenverordnung (Maschinen und unvollständige Maschinen)
10. ProdSV	Sportbooteverordnung
11. ProdSV	Explosionsschutzverordnung (Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen)
12. ProdSV	Aufzugsverordnung
13. ProdSV	Aerosolpackungsverordnung
14. ProdSV	Druckgeräteverordnung

Zur Unterstützung verschiedener Tätigkeiten soll beispielsweise ein Leichtbau-Roboterarm verwendet werden, der Assistenzaufgaben übernimmt. Der Roboterarm soll also Dinge anreichen. Ein Leichtbau-Roboterarm ist ohne weiteres als Produkt im oben dargestellten Sinne zu qualifizieren, da er durch einen Fertigungsprozess hergestellt wurde. Auf den Roboter ist also der § 3 ProdSG anzuwenden.

²⁰ *Schucht* in: Klindt, ProdSG, 2015, § 1 Rn. 7.

²¹ Berücksichtigt werden hier die durch Rechtsverordnungen nach § 8 Abs. 1 ProdSG harmonisierten Bereiche. Für Gasgeräte und PSA wurden wegen der Entscheidung des BVerfG zum Rindfleischetikettierungsgesetz (BVerfG, Beschluss vom 21.09.2016 – 2 BvL 1/15), insbesondere im Hinblick auf die Strafnormen, statt Verordnungen Gesetze erlassen, vgl. *Felz/Schulze*, Das neue Durchführungsgesetz der EU-Verordnung zu Gasgeräten, EnWZ 2019, 207, 209.

Zu prüfen ist nun, ob der Roboterarm auch einem oder mehreren der harmonisierten Bereiche zugeordnet werden kann. Augenfällig ist insoweit die mögliche Anwendbarkeit der Maschinenverordnung, auf die sogleich vertieft eingegangen werden soll (vgl. 2.2.1.2.2.3).

Daneben könnte in Abhängigkeit von der eingesetzten Technik insbesondere auch der Anwendungsbereich der Niederspannungsverordnung eröffnet sein. Voraussetzung dafür ist, dass elektrische Betriebsmittel zur Verwendung bei einer Nennspannung zwischen 50 und 1 000 Volt für Wechselstrom und zwischen 75 und 1 500 Volt für Gleichstrom vorgesehen sind.

2.1.2.2.1 Harmonisierter Bereich

Der harmonisierte Produktbereich ist in § 3 Abs. 1 ProdSG geregelt. Produkte dürfen gemäß § 3 Abs. 1 ProdSG nur dann auf dem Markt bereitgestellt werden, wenn sie zum einen den Anforderungen der einschlägigen ProdSV entsprechen und zum anderen die Sicherheit und Gesundheit von Personen bei bestimmungsgemäßer oder vorhersehbarer Verwendung nicht gefährden. Die ProdSV regeln eine Vielzahl von Sicherheitsfragen detailliert und explizit für die jeweilige Produktgruppe.²² Aus Gründen der besseren Darstellbarkeit wird auf die Regelungen der 9. ProdSV, der sog. Maschinenverordnung, im Anschluss an die Darstellung des nicht-harmonisierten Bereiches eingegangen (vgl. 2.2.1.2.2.3).

Zunächst muss also gewährleistet sein, dass das Produkt den sicherheitstechnischen Anforderungen aus den nach § 8 Abs. 1 ProdSG erlassenen Rechtsverordnungen bzw. den Gesetzen zur Umsetzung der jeweiligen EG-Richtlinien entspricht. Die in diesen Verordnungen bzw. Gesetzen normierten Anforderungen sind insoweit abschließend, sodass dort enthaltene unbestimmte Rechtsbegriffe als beabsichtigte „Beurteilungs- und Entscheidungsfreiheit“ der Hersteller zu interpretieren sind.²³ Die ProdSV bzw. Durchführungsgesetze enthalten regelmäßig die inhaltlichen Anforderungen an den jeweiligen Produkttyp sowie Vorschriften über die CE-Kennzeichnung und Aussagen zum Verfahren für die Konformitätsbewertung durch den Hersteller.²⁴

Neben diesen Anforderungen darf das Produkt die Sicherheit und Gesundheit von Personen bei bestimmungsgemäßer oder vorhersehbarer Verwendung nicht gefährden. Der Begriff der Sicherheit ist im ProdSG nicht legaldefiniert. In den umfassenden Wortlaut wird jedoch eine gewisse Bagatellgrenze hinsichtlich vertretbarer Gefahren hineingelesen.²⁵ Dies gilt auch angesichts des Gefahrbegriffs aus § 2 Nr. 10 ProdSG, wonach eine Gefahr die mögliche Ursache eines Schadens ist. Es muss also konkret geprüft werden, ob das Produkt nicht gefährlich i. S. d. § 3 ProdSG ist. Es darf unter Einbeziehung denkbarer weitergehender Sicherheitsmaßnahmen die Sicherheit und Gesundheit tatsächlich nicht gefährden.²⁶ Geschützt werden soll ausdrücklich die körperliche Unversehrtheit nicht nur der Verwender, sondern auch weiterer Dritter, sog. „innocent bystanders“. Daneben sind weitere Rechtsgüter geschützt, soweit diese in den EG-Richtlinien und den umsetzenden Rechtsverordnungen genannt werden.²⁷

Die für die Beurteilung der Sicherheit relevante sog. bestimmungsgemäße Verwendung ist gem. § 2 Nr. 5 ProdSG die Verwendung, für die ein Produkt nach den Angaben derjenigen Person, die es in den Verkehr bringt, vorgesehen ist, ebenso wie die übliche Verwendung, die sich aus der Bauart und Ausführung des Produkts ergibt. Die ebenfalls erfasste sog. vorhersehbare Verwendung ist die

²² Lach/Polly, Produkt-Compliance, 2017, S. 18.

²³ Klindt, in: ders., ProdSG, 2015, § 3, Rn. 13.

²⁴ Wohingegen das ProdSG überwiegend die verwaltungsverfahrenbezogenen Vorschriften zur Überwachung der Produkte enthält, vgl. Klindt, in: ders., ProdSG, 2015, § 3, Rn. 14 f.

²⁵ Vgl. auch zur Herleitung über den Wortlaut der Produktsicherheitsrichtlinie: Klindt, Produktsicherheitsgesetz, 2015, § 3, Rn. 6.

²⁶ Klindt, in: ders., ProdSG, 2015, § 3, Rn. 7.

²⁷ Unter Rückgriff auf diesen dem Produkthaftungsrecht entlehnten Begriff, vgl. Klindt, in: ders., ProdSG, 2015, § 3, Rn. 8 ff.

Verwendung eines Produkts in einer Weise, die von derjenigen Person, die es in den Verkehr bringt, nicht vorgesehen, jedoch nach vernünftigem Ermessen vorhersehbar ist, § 2 Nr. 28 ProdSG.

Mit Blick auf den Roboterarm für Unterstützungsaufgaben ist also zu klären, was die bestimmungsgemäße Verwendung erfasst. Zur Orientierung kann auf die Aufgaben Bezug genommen werden, bei denen er unterstützen soll. Dies kann beispielsweise das Assistieren beim Zubereiten von Speisen und Kochen umfassen. Ebenso ist das Anreichen von Werkzeug und Materialien bzw. das Halten von Kochgeräten denkbar. Diese Bewegungen muss der Roboter ausführen, ohne die Sicherheit von Menschen zu gefährden.

Darüber hinaus ist zu untersuchen, was die vorhersehbare Verwendung des Roboters ist, die also in Bezug auf den Kontext der Asistenzaufgaben vorhersehbar ist. Dabei sind naheliegende Verwendungen in den Blick zu nehmen wie beispielsweise das Ablegen Gegenstände oder etwa Handtüchern zum Trocknen auf dem Roboterarm. Ebenso denkbar ist das Aufstützen oder Anlehnen an dem Roboterarm. Gibt der Arm dann unerwartet nach, kann dies zu Stürzen und Verletzungen führen. Auch bei diesen Verwendungen muss also die Sicherheit gewährleistet sein.

In diesem Zusammenhang sind Sicherheitsanforderungen relevant, die technische Normen definieren wie beispielsweise DIN ISO 13482 für persönliche Assistenzroboter im nichtmedizinischen Bereich.

Technischen Normen kommt keine unmittelbare rechtliche Bindungswirkung zu, da es sich dabei nicht um Gesetze handelt. Es wird jedoch empfohlen, diese anzuwenden, insbesondere mit Blick auf die Vermutung des § 4 Abs. 2 ProdSG.²⁸ Demnach wird für Produkte, die harmonisierten Normen i.S.d. § 2 Nr. 13 ProdSG²⁹ entsprechen, vermutet, dass sie sicher sind und also den Anforderungen des § 3 Abs. 1 ProdSG entsprechen. Diese Vorschrift normiert die sog. Vermutungswirkung bzw. Konformitätsvermutung und verschafft dem Hersteller ein verlässliches Maß an Rechtssicherheit hinsichtlich der Sicherheit des Produkts.³⁰ Folge der Vermutungswirkung ist eine Beweislastumkehr zugunsten desjenigen, der ein Produkt normkonform konstruiert hat.³¹ Die Vermutung ist insofern also widerleglich, wenn die Marktüberwachungsbehörde nachweisen kann, dass das Produkt nicht den Anforderungen des § 3 Abs. 1 ProdSG entspricht.

Ein maßgebliches Kriterium für die Beurteilung dieser Frage ist ferner, ob das Produkt zum Zeitpunkt der Bereitstellung auf dem Markt dem Stand der Wissenschaft und Technik entspricht.³² Der Zeitpunkt des Bereitstellens ist auch für die Beurteilung der Sicherheit des jeweiligen Produkts im Einzelfall entscheidend.³³

Darüber hinaus ist die Entwicklung der wissenschaftlichen Erkenntnisse zu beobachten und auf etwaige Bedeutung für das jeweilige Produkt zu prüfen. Ebenso ist der Markt zu beobachten, da der Branchenüblichkeit eine Indizwirkung für den Stand der Wissenschaft und Technik zukommt und die Sicherheitseigenschaften von Konkurrenzprodukten insoweit Bedeutung haben.

Soweit in der jeweils einschlägigen ProdSV bzw. dem Durchführungsgesetz keine ausdrücklichen Regelungen getroffen werden, statuieren die Absätze 3 und 4 des § 3 ProdSG weitere Pflichten. § 3 Abs. 3 ProdSG normiert eine Hinweispflicht für Produkte, die zwar als verwendungsfertig angesehen

²⁸ Lach/Polly, Produkt-Compliance, 2017, S. 15.

²⁹ Gem. § 2 Nr. 13 ProdSG ist eine „harmonisierte Norm eine Norm, die von einem der in Anhang I der Richtlinie 98/34/EG [...] anerkannten europäischen Normungsgremien [...] erstellt wurde“ – Übersicht abrufbar unter: https://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards/harmonised-standards_en; zul. abgerufen am 03.01.2020.

³⁰ Menz, in: Klindt, ProdSG, 2015, § 4, Rn. 3.

³¹ Menz, in: Klindt, ProdSG, 2015, § 4, Rn. 12.

³² Lach/Polly, Produkt-Compliance, 2017, S. 19.

³³ Klindt, in: ders., ProdSG, 2015, 2015, § 3, Rn. 39.

werden können, deren spätere Verwendungssicherheit jedoch von bestimmten ggf. zusätzlichen Maßnahmen abhängt.³⁴ Auf diese Maßnahmen muss ausreichend hingewiesen werden.

Die Pflicht eine Gebrauchsanleitung beizufügen ist in § 3 Abs. 4 ProdSG normiert. Eine Gebrauchsanleitung ist erforderlich, soweit bei der Verwendung, Ergänzung oder Instandhaltung eines Produkts bestimmte Regeln zu beachten sind, um den Schutz von Sicherheit und Gesundheit zu gewährleisten. Die Gebrauchsanweisung ist in deutscher Sprache beizufügen, wobei aber auch eine für den Hersteller ersichtliche besondere Benutzergruppe berücksichtigt werden muss.³⁵

2.1.2.2.2 Nicht-harmonisierter Bereich

Dem sog. nicht-harmonisierten Bereich sind alle Produkte zugeordnet, die keiner der produktbezogenen Richtlinie unterfallen, sowie sämtliche Gebrauchtprodukte.³⁶ Für die Qualifizierung eines Produkts als gebraucht ist grundsätzlich der Moment der Inbetriebnahme durch den Verwender ausschlaggebend.³⁷

Ausgehend von dem oben Dargestellten, kann angenommen werden, dass sämtliche Roboter wenigstens dem Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie unterfallen werden und somit dem harmonisierten Bereich zuzuordnen sind.

Produkte des nicht-harmonisierten Bereichs dürfen gem. § 3 Abs. 2 ProdSG ebenfalls nur auf dem Markt bereitgestellt werden, wenn bei bestimmungsgemäßer oder vorhersehbarer Verwendung die Sicherheit und Gesundheit von Personen nicht gefährdet wird. Insoweit gilt das für den harmonisierten Bereich oben Ausgeführte entsprechend. Der Schutz ist gerichtet auf die Wahrung der körperlichen Unversehrtheit der Verwender oder Dritter.

Diese allgemein gehaltene Anforderung wird durch die Aufzählung relevanter Schutzaspekte konkretisiert.³⁸ Demnach sind bei der Frage, ob ein Produkt den Anforderungen des § 3 Abs. 2 S. 1 ProdSG entspricht, insbesondere zu berücksichtigen:

- ✓ die Eigenschaften des Produkts, einschließlich seiner Zusammensetzung, seine Verpackung, die Anleitungen für seinen Zusammenbau, die Installation, die Wartung und die Gebrauchsdauer, § 3 Abs. 2 Nr. 1 ProdSG,
- ✓ die Einwirkungen des Produkts auf andere Produkte, soweit zu erwarten ist, dass es zusammen mit anderen Produkten verwendet wird, § 3 Abs. 2 Nr. 2 ProdSG,
- ✓ die Aufmachung des Produkts, seine Kennzeichnung, die Warnhinweise, die Gebrauchs- und Bedienungsanleitung, die Angaben zu seiner Beseitigung sowie alle sonstigen produktbezogenen Angaben oder Informationen, § 3 Abs. 2 Nr. 3 ProdSG,
- ✓ die Gruppen von Verwendern, die bei der Verwendung des Produkts stärker gefährdet sind als andere, § 3 Abs. 2 Nr. 4 ProdSG.

Hervorzuheben ist insoweit, dass gem. § 3 Abs. 2 S. 2 ProdSG die Möglichkeit, einen höheren Sicherheitsgrad zu erreichen, oder die Verfügbarkeit anderer Produkte, die ein geringeres Risiko darstellen, kein ausreichender Grund sein soll, ein Produkt als gefährlich anzusehen.

Überdies können bei der Beurteilung der Sicherheit eines Produkts im nicht-harmonisierten Bereich gem. § 5 Abs. 1 ProdSG Normen und technischen Spezifikationen herangezogen werden.³⁹ Soweit ein

³⁴ Klindt, in: ders., ProdSG, 2015, § 3, Rn. 43.

³⁵ Klindt, in: ders., ProdSG, 2015, § 3, Rn. 46.

³⁶ Klindt, in: ders., ProdSG, 2015, § 3, Rn. 19.

³⁷ Klindt/Schucht, in: Klindt, ProdSG, 2015, § 2, Rn. 49.

³⁸ Klindt, in: ders., ProdSG, 2015, § 3, Rn. 33.

Produkt Normen oder anderen technischen Spezifikationen oder Teilen von diesen entspricht, die vom Ausschuss für Produktsicherheit ermittelt und deren Fundstellen von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben worden sind, entspricht, gilt gem. § 5 Abs. 2 ProdSG ebenfalls eine Vermutung, dass das Produkt sicher ist.

2.1.1.2.2.3 Maschinenverordnung

Besondere Bedeutung für die vorliegend zu untersuchenden Roboter hat die Neunte Verordnung zum ProdSG, die sog. Maschinenverordnung,⁴⁰ die der Umsetzung der EU-Maschinenrichtlinie⁴¹ dient. Auf diesen Teilbereich des harmonisierten Bereichs soll deshalb vertieft eingegangen werden.

Der Anwendungsbereich der MaschinenVO ist umfassend, da sie nicht nur die in § 1 Abs. 1 Nr. 1 – 6 der 9. ProdSV gelisteten Produkte erfasst sind (insbesondere eben „Maschinen“ sowie „auswechselbare Ausrüstungen“ und „Sicherheitsbauteile“). Nach der Definition des § 2 Abs. 2 lit. a) der 9. ProdSV gilt als Maschine „eine mit einem anderen Antriebssystem als der unmittelbar eingesetzten menschlichen oder tierischen Kraft ausgestattete oder dafür vorgesehene Gesamtheit miteinander verbundener Teile oder Vorrichtungen, von denen mindestens eines beziehungsweise eine beweglich ist und die für eine bestimmte Anwendung zusammengefügt sind“. Diese weite Definition wird jedoch für spezielle Produkte wiederum durch den Negativkatalog des § 1 Abs. 2 der 9. ProdSV und den beschränkten Anwendungsbereich der Anhangsverpflichtungen⁴² begrenzt.⁴³

Verallgemeinernd wird von Maschinen als Gerätschaften mit beweglichen Teilen und gespeicherter Energie gesprochen.⁴⁴

Der oben skizzierte Assistenzroboter besteht aus einem Roboterarm, der mit einem elektrischen Antriebssystem ausgestattet ist und i. d. R. durch ein Steuergerät gesteuert wird.⁴⁵ Es handelt sich dabei also um eine Sache, die aus mehreren beweglichen Teilen zusammengefügt ist und auch über ein Antriebssystem verfügt. Es ist auch kein Ausschlussatbestand des § 1 Abs. 2 der 9. ProdSV einschlägig. Insbesondere handelt es sich nicht um eine Maschine zu Forschungszwecken i. S. v. § 1 Abs. 2 Nr. 8 der 9. ProdSV.

In § 3 der 9. ProdSV werden die produktsicherheitsrechtlichen Pflichten für Maschinen spezifiziert und insbesondere die Schutzgüter der MaschinenVO aufgezählt: die Sicherheit und die Gesundheit von Personen und die Sicherheit von Haustieren, Gütern sowie, soweit anwendbar, die Umwelt.

§ 3 Abs. 2 der 9. ProdSV definiert die Pflichten des Herstellers bzw. seines Bevollmächtigten. So muss dieser insbesondere sicherstellen, dass die Maschinen den in Anhang I der EU-Maschinenrichtlinie aufgeführten, für sie geltenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen entspricht. Dieser Anhang I wird insofern auch als Grundlagenwerk des sicherheitsgerechten Konstruierens bezeichnet.⁴⁶ Der Hersteller ist ferner verpflichtet, auf der Maschine die CE-Kennzeichnung nach § 5 der 9. ProdSV bzw. § 7 ProdSG anzubringen. Hervorzuheben ist noch die

³⁹ Lach/Polly, Produkt-Compliance, 2017, S. 19.

⁴⁰ Neunte Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (MaschinenVO) vom 12. Mai 1993 (BGBl. I S. 704), zul. geändert durch Art. 19 des Gesetzes vom 8. November 2011 (BGBl. I S. 2178).

⁴¹ Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2006/42/EG vom 17.5.2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG, ABl. EU 2006 Nr. L 157/24.

⁴² Vgl. Ziffer 2 „Allgemeine Grundsätze“ des Anhang I, EU-Maschinenrichtlinie.

⁴³ Klindt, in: ders., ProdSG, 2015, § 8, Rn. 29.

⁴⁴ Klindt, in: ders., ProdSG, 2015, § 8, Rn. 29.

⁴⁵ Wie oben bereits ausgeführt wird diese Beschreibung der tatsächlichen Komplexität der Konstruktion nur unzureichend gerecht. Für den vorliegend angezeigten Detaillierungsgrad der Prüfung kann diese Vereinfachung dennoch ausreichen. Aus einer stärkeren Konturierung des zu prüfenden Roboters ergeben sich im praktischen Einzelfall auch entsprechend differenziertere Antworten auf die hier vorgestellten Prüfungspunkte.

⁴⁶ Klindt, in: ders., ProdSG, 2015, § 8, Rn. 32.

Pflicht, die CE-Konformitätserklärung der Maschine bezufügen, sodass es nicht ausreicht, wenn diese vorhanden ist und beim Hersteller aufbewahrt wird, § 3 Abs. 2 Nr. 5 der 9. ProdSV.

Der Anhang I der EU-Maschinenrichtlinie ist in mehrere Teile gegliedert. Während der erste Teil für alle Arten von Maschinen gilt und also einen weiten Anwendungsbereich hat, beziehen sich die übrigen Teile jeweils auf spezifische Gefährdungen. Beispielsweise werden für Assistenzroboter die Anforderungen des Anhang I durch DIN EN ISO 13482 konkretisiert.

Der erste Teil des Anhang I gibt beispielsweise Grundsätze für die Integration der Sicherheit vor (Nr. 1.1.2) oder nennt Mindestangaben für Bedienungsanleitungen (Nr. 1.7.4.2).

Für den Hersteller des Assistenzroboters ist also zunächst der erste Teil von Bedeutung. Er muss insbesondere dafür Sorge tragen, dass eine Risikobeurteilung vorgenommen wird, um die für die Maschine geltenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zu ermitteln. Für diese iterativen Verfahren der Risikobeurteilung und Risikominderung gibt der Anhang I einleitend allgemeine Grundsätze vor, die das Vorgehen leiten sollen.

Demnach sind zunächst die Grenzen der Maschine zu bestimmen, was ihre bestimmungsgemäße Verwendung und jede vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung einschließt. Darauf aufbauend sind die Gefährdungen, die von der Maschine ausgehen können, und die damit verbundenen Gefährdungssituationen zu ermitteln. Ebenso sind die Risiken abzuschätzen unter Berücksichtigung der Schwere möglicher Verletzungen oder Gesundheitsschäden und der Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens. Diese Risiken sind anschließend zu bewerten, um zu ermitteln, ob eine Risikominderung gemäß dem Ziel dieser Richtlinie erforderlich ist. Schließlich sind die Gefährdungen auszuschalten oder durch Anwendung von Schutzmaßnahmen zu mindern. Darauf folgend ist der Prozess iterativ erneut durchzuführen, bis keine Gefährdungen mehr von der Maschine ausgehen. Dieses Verfahren muss für den konkreten Einzelfall des Einsatzszenarios durchgeführt werden.

Für die oben skizzierten Gefahren durch zwar nicht vorgesehene, aber gleichwohl vorhersehbares Ablegen von Sachen auf dem Roboterarm müsste also beispielsweise sichergestellt werden, dass die Gegenstände erkannt werden, damit sie nicht durch ruckartige „Anfahrt-Bewegungen“ in den Raum geschleudert werden und Menschen verletzen können. Den Gefährdungen, die davon ausgehen können, wenn der Roboterarm beim Anlehnen unerwartet nachgibt, kann dadurch begegnet werden, dass die Gelenke des Roboters fixiert werden, wenn dieser nicht aktiv ist.

Nr. 1.1.2 lit. b gibt Grundsätze und die Reihenfolge für die Auswahl der angemessensten Lösung. An vorderster Stelle steht dabei die Beseitigung oder Minimierung der Risiken so weit wie möglich bei Konstruktion und Bau der Maschine (Integration der Sicherheit). Gegen Risiken, die sich auf diese Weise nicht beseitigen lassen, sind die notwendigen Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Erst im letzten Schritt kommt als Lösung in Betracht, die Benutzer zu unterrichten über die Restrisiken aufgrund der nicht vollständigen Wirksamkeit der getroffenen Schutzmaßnahmen. Dies kann auch erfolgen durch den Hinweis auf eine eventuell erforderliche spezielle Ausbildung oder Einarbeitung und persönliche Schutzausrüstung.

Der zweite Teil definiert jeweils Anforderungen an bestimmte Maschinenarten, während der dritte Teil Gefährdungen adressiert, die von der Beweglichkeit von Maschinen ausgehen und der vierte Teil die Gefährdungen durch Hebevorgänge.⁴⁷ Insgesamt statuiert die Maschinenverordnung bzw. der Anhang I umfassende Rechtspflichten zur Maschinensicherheit, die auch auf die Einsatzszenarien der Roboter angewendet werden können.

⁴⁷ Im fünften Teil werden Anforderungen an Maschinen behandelt, die zum Einsatz unter Tage bestimmt sind und im sechsten Teil Anforderungen an Maschinen, von denen durch das Heben von Personen bedingte Gefährdungen ausgehen.

2.1.2.3 Verbraucherprodukte

Unabhängig von einer Einordnung in den harmonisierten oder nicht-harmonisierten Bereich formuliert § 6 ProdSG besondere Anforderungen an die Sicherheit von sog. Verbraucherprodukten. Diese sind eine Teilmenge des Oberbegriffs Produkte, sodass nur solche Sachen als Verbraucherprodukte gelten, die überhaupt dem Anwendungsbereich des ProdSG unterfallen.⁴⁸ Verbraucherprodukte werden in § 2 Nr. 26 ProdSG legaldefiniert als „neue, gebrauchte oder wiederaufgearbeitete Produkte, die für Verbraucher bestimmt sind oder unter Bedingungen, die nach vernünftigem Ermessen vorhersehbar sind, von Verbrauchern benutzt werden könnten, selbst wenn sie nicht für diese bestimmt sind“. Ebenso erfasst sind Produkte, die dem Verbraucher im Rahmen einer Dienstleistung zur Verfügung gestellt werden.

Soll also der skizzierte Assistenzroboter bestimmungsgemäß im privaten häuslichen Umfeld eingesetzt werden und Personen beim Kochen unterstützen, gelten diese Voraussetzungen. Denn damit ist der Roboter für einen Verbraucher bestimmt und als Verbraucherprodukt zu qualifizieren. Es gelten somit die im Folgenden dargestellten Anforderungen, für die sich jedoch keine besonderen Ableitungen für den Einsatz von Assistenzrobotern ergeben.

Soweit der Roboter beispielsweise in der Küche eines Restaurants eingesetzt werden soll, wäre diese Voraussetzung hingegen zu verneinen. Etwas anderes würde nur dann gelten, wenn der Roboter gerade im Außenbereich der Küche eingesetzt werden soll, etwa zur Ausgabe des Essens. Dann läge eine Benutzung durch Verbraucher, konkret die Kunden des Restaurants, wiederum nahe.

Die besonderen Anforderungen an Verbraucherprodukte gelten zum Schutz der Verbraucher. So besteht eine Pflicht, sicherzustellen, dass der Verwender insbesondere die Informationen erhält, die er benötigt, um die Risiken, die mit dem Verbraucherprodukt verbunden sind, beurteilen zu können, § 6 Abs. 1 Nr. 1 ProdSG. Diese Informationspflicht ist in dem Wissensvorsprung des Herstellers im Hinblick auf das Produkt begründet und erstreckt sich besonders auch auf „versteckte“ Risiken des Verbraucherprodukts.⁴⁹

Darüber hinaus wird die Anbringung der Angaben des Herstellers (§ 6 Abs. 1 Nr. 2 ProdSG) sowie einer eindeutigen Identifikationskennzeichnung (§ 6 Abs. 1 Nr. 3 ProdSG) gefordert. Diese Angaben, einschließlich vollständiger Postanschrift, sind möglichst direkt auf dem Verbraucherprodukt anzubringen.⁵⁰

Außerdem müssen gegebenenfalls Risikovermeidungsmaßnahmen entwickelt werden, wenn sich aus dem Produkt eine Gefahr ergibt. Solche Vorkehrungen beinhalten etwa Warnungen oder den Rückruf des Produkts. Gemäß § 6 Abs. 3 ProdSG muss der Hersteller im Rahmen seiner Geschäftstätigkeit Stichproben durchführen, Beschwerden prüfen und, wenn erforderlich, ein Beschwerdebuch führen. Zudem muss er die Händler über weitere das Verbraucherprodukt betreffende Maßnahmen unterrichten.

2.1.2.4 CE-Kennzeichnung

Die sog. CE-Kennzeichnung muss nach § 7 Abs. 3 ProdSG grundsätzlich auf dem Produkt angebracht werden, soweit eine ProduktSV nichts anderes vorsieht. Durch die CE-Kennzeichnung erklärt der Hersteller, dass das Produkt den geltenden Anforderungen genügt, die in den Harmonisierungs-

⁴⁸ Nicht erfasst ist also beispielsweise unabhängig vom Verwender die Kategorie Lebensmittel (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 ProdSG), Lach/Polly, Produkt-Compliance, 2017, S. 22.

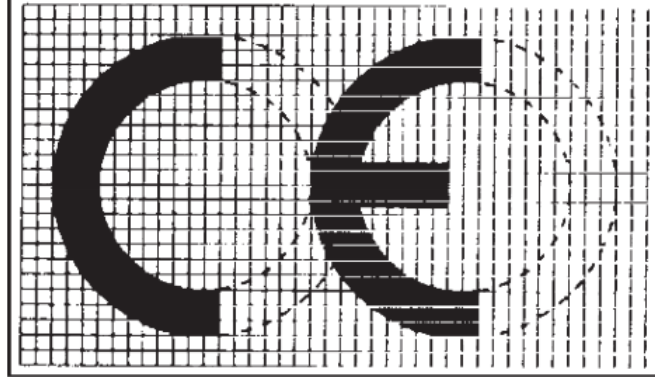
⁴⁹ Klindt, in: ders., ProdSG, 2015, § 6, Rn. 7.

⁵⁰ Kapoor/Klindt, Das neue deutsche Produktsicherheitsgesetz (ProdSG), NVwZ 2012, 719, 722.

rechtsvorschriften der EU, die ihre Anbringung vorschreiben, festgelegt sind, vgl. § 2 Nr. 7 ProdSG. Das Kürzel CE wird dabei meist als „*Conformité Européenne*“, also europäische Konformität gelesen.⁵¹

Mit der Anbringung des CE-Kennzeichens bescheinigt der Hersteller, das Produkt entsprechend den anzuwendenden europäischen Vorschriften des Produktsicherheitsrechts konstruiert zu haben – eine entsprechende Vermutungswirkung folgt aus dem Kennzeichen nicht.⁵² Die Anbringung des CE-Kennzeichens ist streng geregelt. So verbietet § 7 Abs. 2 Nr. 1 ProdSG das unberechtigte Anbringen des Kennzeichens. Entsprechend untersagt § 7 Abs. 2 Nr. 2 ProdSG das Inverkehrbringen eines Produkts ohne Kennzeichen, wenn eine Rechtsverordnung das Anbringen der Kennzeichnung vorgibt. Soweit also eine Kennzeichnungspflicht durch eine Richtlinie bzw. die umsetzende Verordnung normiert wird, darf das Produkt nur mit CE-Kennzeichen auf den Markt gebracht werden – entsprechend darf auch in den anderen Fällen keine CE-Kennzeichnung angebracht werden.⁵³

Abbildung 1: CE-Kennzeichen (vgl. Anhang II der Artikel 30 der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten)



2.1.2.5 Unvollständige Maschinen

Die Maschinenverordnung erfasst auch sog. unvollständige Maschinen, d. h. eine Gesamtheit, die fast eine Maschine bildet, für sich genommen aber keine bestimmte Funktion erfüllen kann, § 2 Nr. 8 der 9. ProdSV. Unvollständige Maschinen können die Anforderungen an Maschinen nicht in vollem Umfang erfüllen, da bestimmte Risiken möglicherweise daraus herrühren, dass die Maschine noch nicht eingebaut ist bzw. eben noch unvollständig ist.⁵⁴

Diese Unterscheidung des Gesetzes hat für die zu untersuchenden Konzepte insoweit Bedeutung, als dass perspektivisch eine modulare Verwendung der Grundfertigkeiten vorgesehen ist. Es ist jedoch in dieser Frage weiter zu differenzieren. Soweit verschiedene Roboter und ihre Fertigkeiten kombiniert werden sollen, dürfte es sich dabei jeweils um vollständige Maschinen handeln, die den umfänglichen Pflichtenkatalog der Maschinenverordnung zu erfüllen haben. Erfolgt die Modularisierung jedoch in einer solchen Weise, dass die Roboter erst in der Zusammenführung bestimmungsgemäß eingesetzt werden können, handelt es sich jeweils um unvollständige Maschinen i. S. d. 9. ProdSV. Hier können sich später im Einzelfall Abgrenzungsfragen ergeben, die im konkreten Fall abhängig sind von der jeweiligen Konstruktion und Integration der Bauteile.

Der Hersteller hat gem. § 6 der 9. ProdSV für unvollständige Maschinen besondere Unterlagen zu erstellen und insbesondere eine Einbauerklärung beizufügen, in der die erfüllten Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen angegeben werden. Eine unvollständige Maschine ist dazu bestimmt, in andere Maschinen oder unvollständige Maschinen oder Ausrüstungen eingebaut oder mit

⁵¹ Lach/Polly, Produkt-Compliance, 2017, S. 29; für einen Überblick über die Bedeutungsinterpretationen vgl. Wende, in: Klindt, ProdSG, 2015, § 7, Rn. 1.

⁵² Wende, in: Klindt, ProdSG, 2015, § 7, Rn. 6.

⁵³ Klindt, in: ders., ProdSG, 2015, § 7, Rn. 15.

⁵⁴ Guide to the application of the machine directive, 2nd Ed. 2017, S. 23.

ihnen zusammengefügt zu werden, um zusammen mit ihnen eine Maschine im Sinne der MaschinenVO zu bilden.

Die Anbringung eines CE-Kennzeichens auf einer unvollständigen Maschine ist nicht zulässig, § 6 Abs. 3 der 9. ProdSV.

2.1.2.6 Softwareupdates

Wie bereits ausgeführt unterfällt auch Software dem Anwendungsbereich des ProdSG. Für sog. „Embedded Software“, die Steuerungsfunktionen im Rahmen des Gesamtprodukts übernehmen, sind je nach konkretem Einsatzbereich umfangreiche Test- und FreigabeprozEDUREN erforderlich.⁵⁵

Eine Pflicht, für solche Software regelmäßige Updates bereitzustellen, kann grundsätzlich aus haftungsrechtlichen Überlegungen hergeleitet werden.⁵⁶ Eine produktsicherheitsrechtliche Verpflichtung des Herstellers, ein Update bereitzustellen, ist über die Generalklausel des § 26 Abs. 2 S. 1 ProdSG denkbar, soweit die Software eine Lebens- oder Gesundheitsgefahr darstellt.⁵⁷

2.1.3 Rechtsfolgen bei Verstößen gegen produktsicherheitsrechtliche Pflichten

Es stellt sich die Frage, welche Rechtsfolgen einem Hersteller drohen, wenn er die produktsicherheitsrechtlichen Pflichten nicht einhält. Neben den verwaltungsrechtlichen Folgen der Marktüberwachung sind auch etwaige strafrechtliche oder zivilrechtliche Konsequenzen an dieser Stelle zu beleuchten.

2.1.3.1 Marktüberwachung und Verwaltungsrecht

Die Kontrolle der Vorgaben des Produktsicherheitsrechts erfolgt in erster Linie durch die Marktüberwachungsbehörden. Marktüberwachung im Sinne des ProdSG ist jede von den zuständigen Behörden durchgeführte Tätigkeit und von ihnen getroffene Maßnahme, durch die sichergestellt werden soll, dass die Produkte mit den Anforderungen dieses Gesetzes übereinstimmen und die Sicherheit und Gesundheit von Personen oder andere im öffentlichen Interesse schützenswerte Bereiche nicht gefährden, § 2 Nr. 18 ProdSG. Die zuständigen Behörden werden nach Landesrecht bestimmt, in der Regel handelt es sich um die Gewerbeaufsichtsämter bzw. im Automobilbereich das Kraftfahrtbundesamt und den Zoll, § 24 ProdSG.⁵⁸ Zur Koordination eines bundesweit einheitlichen Vorgehens der Behörden, wurde der Arbeitsausschuss Marktüberwachung (AAMÜ) eingerichtet. Auch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS) sowie die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) unterstützen hierbei länderübergreifend.

Die Marktüberwachungsbehörden sind zur Erfüllung ihrer Aufgaben befugt, Stichproben zu nehmen, § 26 Abs. 1 ProdSG, und verfügen dazu beispielsweise über Betretungs- und Prüfbefugnisse, § 28 ProdSG.

Gegen möglicherweise unsichere Produkte können bzw. müssen die Marktüberwachungsbehörden Maßnahmen anordnen nach § 26 Abs. 2 ProdSG. Bei diesen Maßnahmen handelt es sich um Verwaltungsakte i. S. d. § 35 S. 1 des Verwaltungsverfahrensgesetzes des Bundes (VwVfG)⁵⁹, sodass vor dem Erlass grundsätzlich eine Anhörung durchzuführen ist, § 28 Abs. 5 VwVfG.

⁵⁵ *Orthwein/Obst*, Embedded Systems, CR 2009, 1, 2.

⁵⁶ *Orthwein/Obst*, Embedded Systems, CR 2009, 1, 3 f.

⁵⁷ Vgl. eingehend dazu: *Wiebe*, Produktsicherheitsrechtliche Pflicht zur Bereitstellung sicherheitsrelevanter Software-Updates, NJW 2019, 625, 628 ff.

⁵⁸ *Lach/Polly*, Produkt-Compliance, 2017, S. 41.

⁵⁹ Verwaltungsverfahrensgesetz, neugefasst durch Beschluss vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102); zul. geändert durch Artikel 5 Abs. 25 des Gesetzes vom 21. Juni 2019 (BGBl. I S. 846).

Zu beachten ist die Konformitätsvermutung nach § 4 Abs. 2 ProdSG. Hier muss die Behörde konkret darlegen, warum das Produkt trotz der Einhaltung der einschlägigen Normen unsicher sein soll.

Voraussetzung für ein Einschreiten der Marktüberwachungsbehörden ist nach der produktsicherheitsrechtlichen Generalklausel des § 26 Abs. 2 S. 1 ProdSG ein begründeter Verdacht, dass ein Produkt nicht die Anforderungen nach Abschnitt 2 des ProdSG erfüllt oder andere Rechtsvorschriften nicht einhält, bei denen nach § 1 Abs. 4 ProdSG die Vorschriften des ProdSG ergänzend zur Anwendung kommen. Die konkreten Anforderungen an das Vorliegen eines begründeten Verdachts sind differenziert zu betrachten.⁶⁰ Wesentliche Anhaltspunkte für die Beurteilung des begründeten Verdachts geben die – nicht rechtsverbindlichen – „Leitlinien zum Produktsicherheitsgesetz“, die vom Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI) herausgegebenen werden.⁶¹ Nach Leitlinie 26/2 besteht ein begründeter Verdacht, „wenn der Marktüberwachungsbehörde hinreichende Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass ein Produkt nicht die Anforderungen nach Abschnitt 2 ProdSG oder nach anderen Rechtsvorschriften, bei denen nach § 1 Abs. 4 ProdSG die Vorschriften des ProdSG ergänzend zur Anwendung kommen, erfüllt.“⁶² In diesem Sinne „hinreichend“ sind „Anhaltspunkte erst, wenn die Marktüberwachungsbehörde durch Bewertung des Einzelfalls Erkenntnisse darüber erhält, dass das Produkt nicht die Anforderungen erfüllt.“

Der Marktüberwachungsbehörde obliegt dabei grundsätzlich ein Entschließungs- und Auswahlermessen. Die Behörde muss sich also sowohl damit auseinandersetzen, ob sie überhaupt einschreitet als auch damit, welche Maßnahme sie dann erlässt. Eine Reduktion des Ermessens auf eine Pflicht zur Anordnung kommt jedoch dann in Betracht, wenn Produkte ein ernstes Risiko insbesondere für die Sicherheit und Gesundheit von Personen darstellen, § 26 Abs. 4 S. 1 ProdSG.

Hinsichtlich der Rechtsfolgen normiert § 26 Abs. 2 S. 2 ProdSG einen nicht abschließenden Katalog an Maßnahmen. So kann die Behörde die Rücknahme bzw. den Rückruf eines Produkts anordnen, § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 7 ProdSG. Auch kann beispielsweise angeordnet werden, dass geeignete, klare und leicht verständliche Hinweise zu Risiken, die mit dem Produkt verbunden sind, in deutscher Sprache angebracht werden, § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 5 ProdSG.

Schließlich unterliegt die behördliche Maßnahme dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit.⁶³ Dies setzt voraus, dass die Maßnahme ein geeignetes Mittel zur Erreichung des verfolgten, legitimen Ziels ist. Um ein geeignetes Mittel handelt es sich, wenn die Erreichung des Ziels durch die Maßnahme zumindest gefördert wird. Ferner muss die Maßnahme auch erforderlich sein, es darf also kein milderes, gleich effektives Mittel vorhanden sein. Schließlich ist eine Maßnahme verhältnismäßig im engeren Sinne bzw. angemessen, wenn die Abwägung der betroffenen privaten und öffentlichen Interessen ergibt, dass die Schwere der Belastung für den Bürger nicht außer Verhältnis zu dem Nutzen für den verfolgten Zweck steht.⁶⁴

Gegen marktüberwachungsbehördliche Maßnahmen ist ein verwaltungsrechtlicher Rechtsschutz zulässig, also (ggf.) Widerspruch nach § 68 Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO)⁶⁵ bzw. verwaltungsgerichtliche Anfechtungsklage nach § 42 Abs. 1 Alt. 1 VwGO.

Soweit die Behörde zugleich die sofortige Vollziehbarkeit der Maßnahme anordnet, kann ebenfalls der Weg des einstweiligen Rechtsschutzes nach § 80 Abs. 5 VwGO beschritten werden.

⁶⁰ Vgl. insoweit ausführlich *Schucht*, in: Klindt, ProdSG, 2015, § 26, Rn. 51 ff.

⁶¹ Abrufbar unter: https://lasi-info.com/uploads/media/lv_01.pdf (3. Auflage, 2013); zul. abgerufen 02.01.2020.

⁶² Leitlinien zum Produktsicherheitsgesetz, LV 46, 3. Auflage, S. 29 f.

⁶³ *Lach/Polly*, Produkt-Compliance, 2017, S. 43; *Schucht*, in: Klindt, ProdSG, 2015, § 26, Rn. 66 ff.

⁶⁴ *Aschke*, in: BeckOK VwVfG, 42. Ausgabe, 2019, § 40, Rn. 55.

⁶⁵ Verwaltungsgerichtsordnung, neugefasst durch Beschluss vom 19. März 1991 (BGBl. I S. 686); zul. geändert durch Artikel 56 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2652).

2.1.3.2 Zivilrecht

Privatrechtlich ist die Frage nach einer möglichen Haftung im Schadensfall zentral. Diese wird unten unter 2.3 noch für Roboter im Allgemeinen diskutiert, sodass im Folgenden lediglich einige auf das Produktsicherheitsrecht bezogene Aspekte herausgestellt werden sollen.

Deliktsrechtlich kommt in erster Linie eine Haftung nach § 823 des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB)⁶⁶ in Betracht. Dabei setzt § 823 Abs. 2 BGB die Verletzung eines Schutzgesetzes voraus. Als ein solches individualschützendes Schutzgesetz werden die § 3 Abs. 1 und 2 ProdSG agesehen.⁶⁷ Soweit aus einem Verstoß gegen § 3 Abs. 1 und 2 ProdSG ein Schaden folgt, kommt eine Haftung nach § 823 Abs. 2 BGB bei Vorliegen der übrigen Voraussetzungen in Betracht.⁶⁸

Für weitere Ersatzansprüche bei produktbezogenen Schäden wie beispielsweise eine Haftung nach § 823 Abs. 1 BGB oder eine Produkthaftung nach § 1 Abs. 1 des Produkthaftungsgesetzes (ProdHaftG)⁶⁹ hat ein Verstoß gegen § 3 ProdSG jedoch lediglich eine (wenn auch erhebliche) Indizwirkung.⁷⁰

Ferner ist in kaufrechtlicher Hinsicht festzuhalten, dass ein Kaufvertrag über Produkte, die nicht § 3 ProdSG entsprechen, grundsätzlich wirksam ist. Aus einem Verstoß gegen § 3 ProdSG folgt nicht die Nichtigkeit nach § 134 BGB, auch wenn der Wortlaut anderes nahelegen scheint.⁷¹ Bei § 3 ProdSG handelt es sich nicht um eine Verbotsnorm im Sinne des § 134 BGB.

Mit Blick auf das kaufrechtliche Gewährleistungsrecht sollen die Ausführungen an dieser Stelle darauf beschränkt bleiben, dass alle Produkte den Anforderungen der §§ 3 f. ProdSG entsprechen müssen⁷² und das Einhalten dieser Vorgaben als Teil der üblichen Beschaffenheit zu werten ist i. S. d. § 434 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 BGB. Das Nichteinhalten ist somit als Mangel im kaufrechtlichen Sinne zu werten.

2.1.3.3 Straf- und Ordnungswidrigkeitenrecht

Verstöße gegen produktsicherheitsrechtliche Pflichten werden schließlich nach §§ 39 und 40 ProdSG mit Bußgeld bzw. strafrechtlichen Konsequenzen geahndet. Ordnungswidrig handelt insoweit beispielsweise, wer die Hinweise nach § 3 Abs. 3 ProdSG nicht bzw. nicht vollständig gibt (§ 39 Abs. 1 Nr. 1 ProdSG) oder einer behördlichen Maßnahme nach § 26 Abs. 2 Nr. 2 ProdSG zuwiderhandelt (§ 39 Abs. 1 Nr. 8 b) ProdSG).

Über § 39 Abs. 1 Nr. 8 b) ProdSG wird somit indirekt die Einhaltung der § 3 Abs. 1 und 2 ProdSG gewährleistet. Nach § 26 Abs. 2 Nr. 2 ProdSG werden Maßnahmen angeordnet, die gewährleisten, dass ein Produkt erst dann auf dem Markt bereitgestellt wird, wenn es die Anforderungen nach § 3 Abs. 1 oder 2 ProdSG erfüllt.

Dabei sieht § 40 ProdSG schließlich eine Freiheitsstrafe von bis zu einem Jahr bzw. eine Geldstrafe vor, wenn die vorsätzliche Handlung beharrlich wiederholt wird oder durch die vorsätzliche Handlung Leben oder Gesundheit eines anderen oder fremde Sachen von bedeutendem Wert gefährdet werden. In diesem Fall hat ein Verstoß gegen das ProdSG unmittelbar strafrechtliche Konsequenzen.

⁶⁶ Bürgerliches Gesetzbuch, neugefasst durch Beschluss vom 02. Januar 2002 (BGBl. I S. 42, 2909; 2003, 738); zul. geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2911).

⁶⁷ M. w. N. Klindt, in: ders., ProdSG, 2015, § 3, Rn. 55.

⁶⁸ Vgl. dazu im Detail unter 2.3.2.2.

⁶⁹ Gesetz über die Haftung für fehlerhafte Produkte, Gesetz vom 15. Dezember 1989 (BGBl. I S. 2198); zul. geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 17. Juli 2017 (BGBl. I S. 2421), das auf Grundlage der Richtlinie 85/374/EWG des Rates vom 25. Juli 1985 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Haftung für fehlerhafte Produkte ergangen ist.

⁷⁰ Klindt, in: ders., ProdSG, 2015, § 3, Rn. 56.

⁷¹ Vgl. auch zum Folgenden: Klindt, in: ders., ProdSG, 2015, § 3, Rn. 58.

⁷² Faust, in: BeckOK BGB, 48. Auflage, § 434, Rn. 68.

2.2 Kollaboration

Soweit die Roboter in einem Arbeitskontext eingesetzt werden, sind die Vorgaben des Arbeitsschutzrechts zu beachten. Neben dem produktbezogenen Schutz ist besonders der betriebliche Arbeitsschutz von Bedeutung.

Roboter sind in die betriebliche Gefährdungsbeurteilung mit einzubeziehen und für die durch ihren Einsatz entstehenden Gefährdungen sind entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen. Die Roboter können insoweit als Arbeitsmittel angesehen werden und sind den Vorgaben gemäß zu behandeln.

Hinsichtlich der Betriebssicherheit werden die Anforderungen durch die technischen Regeln für Betriebssicherheit i. V. m. technischen Normen konkretisiert. Soweit in diesem Bereich noch keine spezifischen Normen für die Kollaboration mit Robotern bestehen, können sich Ansatzpunkte aus den allgemeinen Vorgaben ergeben.

Im folgenden Abschnitt werden Fragen des Arbeitsschutzrechts behandelt. Grundsätzlich wird dort zwischen produktbezogenem und betrieblichem Arbeitsschutz unterschieden.⁷³ Der produktbezogene Arbeitsschutz setzt bei der Sicherheit der verwendeten Anlagen und Werkstoffe an und wird dabei primär über die Vorgaben des Produktsicherheitsrechts gewährleistet, die oben unter 2.2.1.1 dargestellt wurden.

Der betriebliche Arbeitsschutz wird in drei Teilgebiete unterteilt. Der technische Arbeitsschutz soll den Arbeitnehmer vor den Gefahren der Betriebsanlagen oder Produktionsweisen sichern, der medizinische Arbeitsschutz soll eine gesunde Arbeitsumgebung schaffen und der soziale Arbeitsschutz bezweckt neben der Regelung der Arbeitszeiten auch den Schutz besonders schutzbedürftiger Arbeitnehmer.⁷⁴ Die Darstellung der wesentlichen arbeitsschutzrechtlichen Fragen (vgl. sogleich 2.2.2.1) wird abgeschlossen durch einen Exkurs zu haftungsrechtlichen Konstellationen im Betriebskontext (vgl. 2.2.2.2).

Durch den Einsatz von Robotern in Assistenzfunktionen können beispielsweise auch Folgefragen für die Bereiche des medizinischen Arbeitsschutzes aufgeworfen werden. Diese Bereiche sollen im Rahmen der vorliegenden Untersuchung jedoch nicht eingehend behandelt werden. Solche Frage-

⁷³ May, Robotik und Arbeitsschutzrecht, S. 101.

⁷⁴ Vogelsang, in: Schaub, Arbeitsrechts-Handbuch § 151, Rn. 2.

stellungen sind zum einen im breiteren Kontext einer sich wandelnden Arbeitswelt zu sehen, die auch unter dem Schlagwort Industrie 4.0 gefasst wird. Zum anderen hängen dahingehende Fragestellungen in besonderem Maße von der konkreten Einsatz- bzw. Arbeitssituation ab.

Sofern die eingesetzten Roboter personenbezogene Daten aufzeichnen, spielt auch der Arbeitnehmerdatenschutz eine Rolle (vgl. dazu 2.2.5.2.7).⁷⁵

2.2.1 Besondere Anforderungen des Arbeitsschutzrechts

Die Regelungen des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG)⁷⁶ dienen dazu, Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit durch Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu sichern und zu verbessern, § 1 Abs. 1 S. 1 ArbSchG. Die Anforderungen des ArbSchG werden durch die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)⁷⁷ und die Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)⁷⁸ konkretisiert.

Nach § 5 ArbSchG hat der Arbeitgeber grundsätzlich eine Gefährdungsbeurteilung vorzunehmen. Im Rahmen dieser soll, ausgehend von den mit der Arbeit verbundenen Gefährdungen, bestimmt werden, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind.

Im Arbeitsschutzrecht gilt das sog. S-T-O-P-Prinzip bei der Auswahl von Arbeitsschutzmaßnahmen.⁷⁹ Der Ansatzpunkt ist dabei die sog. Substitution der Gefahr, normiert in § 4 Nr. 2 ArbSchG. Substitution meint dabei, dass Gefahren grundsätzlich an der Quelle zu beseitigen sind.⁸⁰ Soweit dies nicht möglich ist, sind zunächst technische, dann organisatorische und schließlich personenbezogene Maßnahmen vorzunehmen. Darüber hinaus normiert § 4 ArbSchG allgemeine Grundsätze für die Auswahl der Maßnahmen.

Durch den Einsatz von Robotern wie sie vorliegend Gegenstand der Untersuchung sind, ergibt sich keine grundsätzlich neuartige Fragestellung. Werden diese zur Unterstützung von Menschen bei deren Tätigkeiten eingesetzt, sind Gefahren zu vermeiden. Der Vorrang technischer

⁷⁵ Vgl. BAuA, Rechtliche Anforderungen an den Datenschutz bei adaptiven Arbeitsassistenzsystemen, 2018; Martini/Botta, Iron Man am Arbeitsplatz? – Exoskelette zwischen Effizienzstreben, Daten- und Gesundheitsschutz, NZA 2018, 625 ff.

⁷⁶ Arbeitsschutzgesetz vom 7. August 1996 (BGBl. I S. 1246), zul. geändert durch Artikel 427 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

⁷⁷ Betriebssicherheitsverordnung vom 3. Februar 2015 (BGBl. I S. 49), zul. geändert durch Artikel 5 Absatz 7 der Verordnung vom 18. Oktober 2017 (BGBl. I S. 3584).

⁷⁸ Arbeitsstättenverordnung vom 12. August 2004 (BGBl. I S. 2179), zul. geändert durch Artikel 5 Absatz 1 der Verordnung vom 18. Oktober 2017 (BGBl. I S. 3584).

⁷⁹ Vgl. https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Gefahrungsbeurteilung/Grundlagenwissen/Sieben-Schritte-zur-Gefahrungsbeurteilung/Schritt_4/Kriterien-fuer-Auswahl-von-Massnahmen.html ; zul. abgerufen am 02. Januar 2020.

⁸⁰ Kohle, in: Kollmer/Klindt/Schucht, ArbSchG, 3. Aufl. 2016, § 4 Rn. 11.

Maßnahmen gibt insoweit den Ausgangspunkt vor. Demnach ist der Roboter so einzusetzen bzw. zu konstruieren, dass er keine Gefahren hervorruft. Zu denken ist beispielsweise an eine Konstruktion, die Quetschstellen von vornherein vermeidet.

Vor diesem Hintergrund soll deshalb im Folgenden ein kurzer Überblick über die Vorgaben zur Betriebssicherheit gegeben werden. Im Mittelpunkt der Darstellung steht dabei die BetrSichV, die die Grundpflichten für den Arbeitgeber, wie sie im ArbSchG formuliert werden, für einen sicheren Umgang mit Arbeitsmitteln und Anlagen spezifiziert.⁸¹

2.2.1.1 Betriebssicherheit

Soweit die Roboter als Teil einer Betriebsstätte eingesetzt oder in anderer Weise für die Arbeit verwendet werden, handelt es sich um Arbeitsmittel i. S. v. § 2 Abs. 1 BetrSichV. Vor der Verwendung von Arbeitsmitteln hat der Arbeitgeber eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen, § 3 Abs. 1 BetrSichV. Diese allgemeine arbeitsschutzrechtliche Pflicht (§ 5 ArbSchG) wird in der BetrSichV bezogen auf die eingesetzten Arbeitsmittel spezifiziert.⁸² Aus der Beurteilung hat er anschließend notwendige und geeignete Schutzmaßnahmen für die Verwendung der Arbeitsmittel abzuleiten. Dass diese Pflicht über die produktsicherheitsrechtlichen Pflichten (vgl. oben 2.2.1.1) hinausgeht, ergibt sich bereits aus § 3 Abs. 1 S. 2 BetrSichV, wonach das Vorhandensein einer CE-Kennzeichnung am Arbeitsmittel nicht von der Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung befreit.

Welche Aspekte in die Gefährdungsbeurteilung einzubeziehen sind, normiert § 3 Abs. 2 BetrSichV. Demnach sind nicht nur Gefährdungen zu berücksichtigen, die bei der Verwendung vom Arbeitsmittel selbst ausgehen (Nr. 1), sondern auch Gefahren, die von der Arbeitsumgebung (Nr. 2) ausgehen oder den Arbeitsgegenständen, an denen Tätigkeiten mit Arbeitsmitteln durchgeführt werden (Nr. 3). Dieser Katalog an relevanten Aspekten wird dadurch umfassender, dass ebenso die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Faktoren mit einbezogen werden müssen.⁸³ Zusammengefasst werden kann das Ziel der Gefährdungsbeurteilung dahingehend, dass sichergestellt werden soll, dass die jeweiligen Arbeitsmittel – vorliegend also der Roboter – sachgerecht in den betrieblichen Ablauf integriert werden.⁸⁴

Vor dem Hintergrund der Komplexität der hier relevanten Sachverhalte ist der Leitsatz des § 3 Abs. 3 S. 1 BetrSichV in besonderem Maße bedeutsam. Demnach soll mit der Gefährdungsbeurteilung bereits vor Auswahl und Beschaffung der Arbeitsmittel begonnen werden. Dies ist mit Blick auf die Assistenzroboter insofern sachgerecht, weil deren Implementatation in aller Regel auf den konkreten Einsatz zugeschnitten wird und es weder möglich noch sinnvoll ist, Roboter „nach Katalog“ zu kaufen.⁸⁵

§ 4 Abs. 1 BetrSichV bestimmt, dass der Arbeitgeber entsprechend der Gefährdungsbeurteilung die ermittelten Schutzmaßnahmen nach dem Stand der Technik treffen und feststellen muss, dass die Verwendung der Arbeitsmittel nach dem Stand der Technik sicher ist. Eine Verwendung der Arbeitsmittel entgegen dieser Vorschrift ist bußgeldbewehrt, § 22 Abs. 1 Nr. 7 BetrSichV. Die Beschäftigten müssen überdies entsprechend § 12 BetrSichV anhand der Gefährdungsbeurteilung unterwiesen werden.

⁸¹ Brauweiler/Will/Zenker-Hoffmann/Wiesner, Arbeitsschutzrecht 2018, S. 19.

⁸² Brauweiler/Will/Zenker-Hoffmann/Wiesner, Arbeitsschutzrecht 2018, S. 20.

⁸³ Wink, in: Kollmer/Klindt/Schucht, BetrSichV, 3. Aufl. 2016, § 3 Rn. 2a.

⁸⁴ Kohte, Arbeitsschutz in der digitalen Arbeitswelt, NZA 2015, 1417, 1419.

⁸⁵ Kohte, Arbeitsschutz in der digitalen Arbeitswelt, NZA 2015, 1417, 1419.

Einen umfassenden Katalog mit grundlegenden Schutzmaßnahmen bei der Verwendung von Arbeitsmitteln gibt § 6 BetrSichV vor. Aus diesem Katalog seien lediglich exemplarisch auf die zwei für die vorliegende Untersuchung relevante Grundsätze hervorgehoben. Nach § 6 Abs. 1 Nr. 3 BetrSichV sind ein Arbeitstempo und ein Arbeitsrhythmus zu vermeiden, die zu Gefährdungen der Beschäftigten führen können. § 6 Abs. 1 Nr. 4 BetrSichV sind Bedien- und Überwachungstätigkeiten zu vermeiden, die eine uneingeschränkte und dauernde Aufmerksamkeit erfordern. Bereits ausgehend von diesen beiden Aspekten lassen sich Anforderungen an die Gestaltung von Arbeitsstätten zur Kollaboration von Mensch und Roboter ableiten, die einen besonderen Blick auf die Bedürfnisse und Anforderungen menschlicher Tätigkeiten werfen. Daneben stellen sich auch weiterhin klassische Fragen des Unfallschutzes.⁸⁶

2.2.1.2 Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS)

Die Anforderungen der BetrSichV werden wiederum durch die Technischen Regeln für Betriebssicherheit ergänzt. Sie konkretisieren die Verordnung insbesondere hinsichtlich der Ermittlung und Bewertung von Gefährdungen sowie der Ableitung von geeigneten Maßnahmen.⁸⁷

Die TRBS „...geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse für die Verwendung von Arbeitsmitteln wieder. Sie werden vom Ausschuss für Betriebssicherheit ermittelt bzw. angepasst und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben.“⁸⁸

Eine solche Konkretisierung der Anforderungen der BetrSichV in Bezug auf die oben dargestellten Gefährdungen bei der Verwendung von Arbeitsmitteln formuliert die TRBS 1151.⁸⁹ „Bei Einhaltung der Technischen Regel kann der Arbeitgeber insoweit davon ausgehen, dass die entsprechenden Anforderungen der Verordnung erfüllt sind. Wählt der Arbeitgeber eine andere Lösung, muss er damit mindestens die gleiche Sicherheit und den gleichen Gesundheitsschutz für die Beschäftigten erreichen.“⁹⁰ Die Vorgaben der TRBS bieten beispielsweise in Verbindung mit der DIN EN ISO 6385 Instrumente zur Gestaltung der Arbeitssysteme auch mit Blick auf die Verwendung von Robotern.⁹¹

2.2.2 Haftungsfragen im Arbeitskontext

Bevor im folgenden Kapitel eingehend der zivilrechtliche Rahmen der Haftung dargestellt wird, soll zunächst ein Überblick über die Besonderheiten der Haftung im betrieblichen Kontext gegeben werden, da die Assistenzroboter teilweise im Rahmen eines Arbeitsverhältnisses eingesetzt werden. Soweit ein Arbeitsunfall dazu führt, dass der Arbeitnehmer verletzt wird, ist für diesen Personen-

⁸⁶ Kohte, Arbeitsschutz in der digitalen Arbeitswelt, NZA 2015, 1417, 1420.

⁸⁷ Brauweiler/Will/Zenker-Hoffmann/Wiesner, Arbeitsschutzrecht 2018, S. 25.

⁸⁸ Vgl. TRBS 1151, GMBI 2015 S. 340 [Nr. 17/18], Ausgabe März 2015, S. 1.

⁸⁹ Gefährdungen an der Schnittstelle Mensch - Arbeitsmittel – Ergonomische und menschliche Faktoren, Arbeitssystem – TRBS 1151, GMBI 2015 S. 340 [Nr. 17/18], Ausgabe März 2015; abrufbar unter: https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBS/pdf/TRBS-1151.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (zul. abgerufen am 02. Januar 2020).

⁹⁰ Vgl. TRBS 1151, GMBI 2015 S. 340 [Nr. 17/18], Ausgabe März 2015, S. 1.

⁹¹ Kohte, Arbeitsschutz in der digitalen Arbeitswelt, NZA 2015, 1417, 1420.

schaden nach den §§ 104 ff. SGB VII⁹² das allgemeine zivilrechtliche Haftungsregime weitestgehend suspendiert.⁹³

Die Haftung des Unternehmers, in dessen Betrieb der Verletzte tätig ist, sowie die Haftung anderer dort tätiger Personen, wird stattdessen überwiegend auf die gesetzliche Unfallversicherung verlagert, §§ 104, 105 SGB VII. Diese Regelung dient der Sicherung des Betriebsfriedens und folgt auch daraus, dass der Arbeitgeber die Beiträge zur Unfallversicherung vollständig übernimmt, § 150 Abs. 1 SGB VII.⁹⁴ Eine direkte Haftung des Arbeitgebers kommt somit nur in Fällen in Betracht, in denen er die Schutzpflichten aus § 618 BGB vorsätzlich verletzt hat und der Arbeitnehmer an Leben oder Gesundheit beeinträchtigt wird oder kein Versicherungsfall vorliegt.

Es besteht jedoch über §§ 110, 111 SGB VII ein Regressanspruch des Sozialversicherungsträgers gegen den Arbeitgeber. Dieser liegt vor, wenn die beschränkt haftenden Personen den Versicherungsfall vorsätzlich oder grob fahrlässig herbeigeführt haben, § 110 Abs. 1 SGB VII. Grob fahrlässig handelt, wer in besonders schwerer Weise gegen die objektiv erforderliche Sorgfalt verstößt und ganz nahe liegende Überlegungen sowie das, was im gegebenen Fall jedem einleuchten musste, außerachtlässt.⁹⁵ Es sind insoweit die Verkehrspflichten des Arbeitgebers maßgeblich, auf die unten vertieft einzugehen ist. Mit Blick auf den Einsatz von Robotern werden diese Pflichten zur Gefahrverhütung, -vermeidung und -beseitigung aus dem ArbSchG bereits teilweise durch technische Normen wie die DIN EN ISO 10218 für Industrieroboter konkretisiert.⁹⁶ Bei Einhaltung der Vorgaben der Norm dürfte dem Unternehmer jedoch schwerlich grobe Fahrlässigkeit zu Last gelegt werden können, auch wenn technische Normen lediglich den aktuellen Stand der Technik und Forschung widerspiegeln und keine Bindungswirkung haben.⁹⁷ Somit ist es für den Arbeitgeber möglich, Roboter im Arbeitskontext einzusetzen, ohne sich eines besonderen Haftungsrisikos auszusetzen, wobei die Abgrenzung zwischen leichter Fahrlässigkeit und haftungsauslösendem grob fahrlässigem Verhalten im konkreten Einzelfall zu treffen sein wird.⁹⁸

⁹² Das Siebte Buch Sozialgesetzbuch – Gesetzliche Unfallversicherung – Artikel 1 des Gesetzes vom 7. August 1996 (BGBl. I S. 1254), zul. geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 11. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2387).

⁹³ May, Robotik und Arbeitsschutzrecht, S. 105.

⁹⁴ May, Robotik und Arbeitsschutzrecht, S. 104.

⁹⁵ Grundmann, in: MüKoBGB, 8. Aufl. 2019, BGB § 276 Rn. 94.

⁹⁶ May, Robotik und Arbeitsschutzrecht, S. 109.

⁹⁷ May, Robotik und Arbeitsschutzrecht, S. 110.

⁹⁸ May, Robotik und Arbeitsschutzrecht, S. 111 f.

2.3 Zivilrechtliche Haftungsregelung

Zivilrechtliche Haftungsregeln für Schadenfälle sind differenziert zu betrachten. Grundsätzlich sind Schadensfälle im Rahmen von vertraglichen Beziehungen von sonstigen Haftungsfragen abzugrenzen. Im nichtvertraglichen bzw. deliktischen Bereich ist die Produkt- bzw. Produzentenhaftung von besonderer Bedeutung.

Eine vertragliche Haftung für Nebenpflichtverletzungen kommt insbesondere bei Vorliegen von Fahrlässigkeit in Betracht, wobei vor allem die Erkennbarkeit der Gefahr umfassend zu prüfen ist. Eine analoge Anwendung des § 278 BGB auf den Einsatz von Robotern ist abzulehnen. Im kaufvertraglichen Bereich gelten ebenfalls die allgemeinen schuldrechtlichen Grundsätze. Das Vorliegen eines Mangels bestimmt sich nach dem konkreten Einzelfall des Kaufvertrags.

Die deliktische Haftung des Produzenten setzt eine Sorgfaltspflichtverletzung voraus, die im Bereich des ProdHaftG dem Begriff des Produktfehlers entspricht, wenn auch mit Unterschieden im Detail. Es wird differenziert zwischen Fabrikationsfehlern, Konstruktionsfehlern und Instruktionsfehlern sowie Produktbeobachtungspflichten nach Inverkehrbringen. Während die deliktische Haftung ein Verschulden voraussetzt, handelt es sich bei der Produkthaftung um eine Gefährdungshaftung. Letztere erfährt jedoch eine Einschränkung für Risiken, die bei Inverkehrbringen noch nicht erkennbar waren.

Soweit es beim Einsatz von Robotern zu einem Schaden kommt, richtet sich die Regulierung dieses Schadens nach den Grundsätzen des Zivilrechts. Angesichts einer wachsenden Menge von Literatur⁹⁹, die sich ausdrücklich mit diesen Fragen befasst (zunehmend mit ausdrücklichem Fokus auf straßenverkehrsrechtliche Haftungskonstellationen¹⁰⁰), soll die Darstellung im Rahmen der vorliegenden Analyse auf eine Betrachtung wesentlicher Konstellationen beschränkt bleiben. Auf einen umfassenden Überblick über die zivilrechtliche Anspruchssystematik wird also zugunsten der Herausstellung relevanter Konstellationen und den daraus ableitbaren grundsätzlichen Fragestellungen verzichtet.

⁹⁹ Vgl. nur: *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung; *Keßler*: Intelligente Roboter – neue Technologien im Einsatz, MMR 2017, 589; *Grützmacher*: Die deliktische Haftung für autonome Systeme, CR 2016, 695; *Wagner*, Produkthaftung für autonome Systeme, Archiv für die civilistische Praxis, 2017, 709.

¹⁰⁰ Zur Haftung im Straßenverkehr vgl. nur *Borges*, Rechtliche Rahmenbedingungen für autonome Systeme, NJW 2018, 977; *Freise*, Rechtsfragen des automatisierten Fahrens, VersR 2019, 65; *Hey*, Die außervertragliche Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge bei Unfällen im Straßenverkehr, 2019.

Grundsätzlich abzusondern sind dabei Konstellationen, in denen zwischen den Beteiligten eine vertragliche Beziehung besteht.¹⁰¹ Die insoweit vorrangige Abwicklung der Haftungsfragen innerhalb des Vertragsverhältnisses wird zunächst dargestellt (vgl. dazu 2.2.3.1).¹⁰²

Soweit es an einem bestehenden vertraglichen Rechtsverhältnis zwischen den Beteiligten fehlt, kommen primär deliktsrechtliche Ansprüche in Betracht, unter denen die Produkt- und Produzentenhaftung eine besondere Stellung einnehmen (vgl. dazu unter 2.2.3.2.2).¹⁰³

2.3.1 Vertragliche Haftung

Ein Vertrag ist ein zweiseitiges Rechtsgeschäft, das im BGB eine Vielzahl von typisierten Ausgestaltungsformen gefunden hat. Zunächst wird im Folgenden ein Anspruch des Geschädigten gegen den Benutzer, der in der jeweiligen Situation den Roboter in einer Assistenzfunktion einsetzt, untersucht (2.2.3.1.1). Anschließend soll auf die besonders relevante Konstellation eines Anspruchs des Benutzers gegen den Verkäufer eines Roboters eingegangen werden (2.2.3.1.3) bevor abschließend kurz die Frage nach vertraglichen Ansprüchen des Geschädigten gegen den Hersteller erörtert werden soll (2.2.3.1.4).

2.3.1.1 Haftung des Benutzers gegenüber dem Geschädigten

In der Ausgangssituation besteht hier eine Vertragsbeziehung zwischen zwei Parteien (Schuldner und Gläubiger einer Leistung), wobei der genaue Gegenstand des Vertrags dahinstehen kann. Wesentlich ist vielmehr, dass die eine Partei (auf Schuldnerseite) im Rahmen der Abwicklung des Vertrags den Roboter einsetzt. Durch diesen Roboter kommt es bei dem anderen Vertragspartner (dem Gläubiger) zu einer Verletzung des Körpers, also einem Gesundheitsschaden.¹⁰⁴

Im Rahmen eines vertraglichen Schuldverhältnisses werden verschiedene Pflichten unterschieden. Neben den leistungsbezogenen Pflichten, auf die sich § 241 Abs. 1 BGB bezieht, bestehen auch sog. Nebenpflichten. Diese sind nicht auf die Leistung gerichtet, sondern dienen der Absicherung sonstiger Interessen und Rechte des Vertragspartners, § 241 Abs. 2 BGB. Bei der Verletzung durch einen Roboter liegt in der Regel keine Verletzung einer Haupt- oder Nebenleistungspflicht vor, sondern einer nicht-leistungsbezogenen Pflicht.¹⁰⁵ Die nicht-leistungsbezogenen Pflichten umfassen neben Mitwirkungs- und Treuepflichten insbesondere auch sog. Schutz-, Fürsorge und Obhutspflichten. Diese sind darauf gerichtet, dass bei der Abwicklung des Schuldverhältnisses Körper, Leben, Eigen-

¹⁰¹ Nicht Gegenstand der Untersuchung sind insoweit die Erwägungen zu Vertragsschlüssen durch Roboter, da derartige Funktionen von den Assistenzrobotern nicht dargestellt werden sollen.

¹⁰² Besondere Relevanz hat insoweit das Bestehen eines Arbeitsverhältnisses, innerhalb dessen der Roboter zum Einsatz kommt. Auf die Besonderheiten im Rahmen der arbeitsvertraglichen bzw. betrieblichen Rechtsbeziehungen (einschließlich der Haftung des Arbeitgebers) wurde unter 2.2.2.2. eingegangen.

¹⁰³ Die grundsätzlich ebenfalls anwendbaren weiteren Regelungen wie eine quasivertragliche Haftung, insbes. bei Geschäftsführung ohne Auftrag oder auch sachenrechtliche Haftungsansprüche werden vorliegend angesichts ihrer nachrangigen Bedeutung nicht berücksichtigt.

¹⁰⁴ Für das Folgende ist es im Ergebnis unerheblich, ob es sich dabei um einen Personen- oder Sachschaden oder die Verletzung eines sonstigen Rechtsguts handelt.

¹⁰⁵ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 65.

tum, Vermögen und sonstige Rechtsgüter des anderen Teils nicht verletzt werden, sie schützen somit das sog. Integritätsinteresse.¹⁰⁶ Eine Körperverletzung stellt insoweit eine Verletzung der Fürsorgepflicht dar, nach der auf Leben und Gesundheit des Vertragspartners Rücksicht zu nehmen ist.

Diese Pflichtverletzung müsste der Schuldner zu vertreten haben. Nach § 276 BGB hat er dabei grundsätzlich für Vorsatz und Fahrlässigkeit einzustehen. Vorsatz erfordert das Vorliegen zweier Elemente, konkret das Wissen und das Wollen der Tatbestandsverwirklichung.¹⁰⁷ Soweit also der Benutzer einen rechtswidrigen Erfolg herbeiführen möchte, kommt Vorsatz in Betracht.

In der Praxis häufiger dürfte jedoch ein fahrlässiges Verursachen der Verletzung sein. Fahrlässigkeit ist in § 276 Abs. 2 BGB definiert als das Außerachtlassen der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt. Dabei setzt sich auch die Fahrlässigkeit aus einem intellektuellen und einem voluntativen Element zusammen, der Erkennbarkeit und der Vermeidbarkeit der Tatbestandsverwirklichung.¹⁰⁸ Es gilt dabei ein objektiver Sorgfaltsmaßstab, der darauf abstellt, was die durchschnittlichen Anforderungen an einen Angehörigen des jeweiligen Verkehrskreises sind und insofern gruppentypisches Verhalten zum Maßstab nimmt.¹⁰⁹ Teilweise ist dieser Maßstab auch normativ bestimmt, bspw. in der Straßenverkehrsordnung (StVO)¹¹⁰ oder in technischen Vorschriften.¹¹¹

Zunächst ist die Erkennbarkeit der Gefahr einer durch den Roboter verursachten Verletzung zu betrachten. Diese ist gegeben, wenn ein hinreichend informierter Teilnehmer des betroffenen Verkehrskreises ohne gesonderte Suchanstrengungen die Möglichkeit einer Gefahr erkennen kann.¹¹² Zur Erkennbarkeit muss auch die Vorhersehbarkeit der Kausalität der Gefahr für den Eintritt der Verletzung treten, die jedoch nur bei gänzlich abstrusen Zufällen entfallen soll.¹¹³

Grundsätzlich könnte angenommen werden, dass allein aus der Möglichkeit einer Körperverletzung durch den Roboter auf die Erkennbarkeit der Gefährlichkeit geschlossen werden kann. Offenbar ist eine Situation gegeben, in der der Roboter sich in einer Weise bewegt, dass Körperverletzungen möglich sind. Eine solche Ausdehnung der Erkennbarkeit wird jedoch mit Verweis auf eine generelle „Kriminalisierung“ abgelehnt, da auch bei einem vergleichbaren zu einem Schaden führenden Einsatz eines Menschen keine Erkennbarkeit angenommen würde.¹¹⁴ Es ist also im Einzelfall auf das Hinzutreten weiterer Indizien für die Möglichkeit der Gefahr abzustellen. Beispielsweise wäre dies die bekannte Unzuverlässigkeit eines wesentlichen Sensors, die bei einer bestimmten Verwendung unter Umständen auftreten kann. Die Grenzziehung, ab wann die Unzuverlässigkeit des Sensors erkennbar ist, muss im Einzelfall getroffen werden. Sie hängt insbesondere vom betroffenen Verkehrskreis ab. In Entwicklungskontexten bzw. dem Einsatz mit Probanden kann ein höheres Maß an Informiertheit angenommen werden. Im alltäglichen Einsatz, besonders mit ungeübten Personen, kann ein geringerer Grad an Informiertheit erwartet werden.

Die Vermeidbarkeit der Gefahr wird ebenfalls objektiv beurteilt und setzt also voraus, dass der Erfolg vermieden werden kann und muss.¹¹⁵ Als objektiver Maßstab wird dabei auf den Verkehrskreis abgestellt.¹¹⁶ Welches Verhalten zur Verhinderung des Schadenseintritts erforderlich ist, hängt dabei von den Umständen des Einzelfalls ab, wobei im Ergebnis ein sachgerechter Umgang mit der Gefahr

¹⁰⁶ Sutschet, in: BeckOK BGB, 48. Auflage, § 241, Rn. 89.

¹⁰⁷ Lorenz, in: BeckOK BGB, 48. Auflage, § 276, Rn. 10.

¹⁰⁸ Lorenz, in: BeckOK BGB, 48. Auflage, § 276, Rn. 17.

¹⁰⁹ Lorenz, in: BeckOK BGB, 48. Auflage, § 276, Rn. 20 f.

¹¹⁰ Straßenverkehrs-Ordnung, Verordnung vom 06. März 2013 (BGBl. I S. 367 (Nr. 12)); zul. geändert durch Artikel 4a der Verordnung vom 06. Juni 2019 (BGBl. I S. 756).

¹¹¹ Lorenz, in: BeckOK BGB, 48. Auflage, § 276, Rn. 24.

¹¹² Grundmann, in: MüKoBGB, 8. Aufl. 2019, BGB § 276 Rn. 69.

¹¹³ Grundmann, in: MüKoBGB, 8. Aufl. 2019, BGB § 276 Rn. 70.

¹¹⁴ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 69.

¹¹⁵ Lorenz, in: BeckOK BGB, 48. Auflage, § 276 Rn. 31.

¹¹⁶ Grundmann, in: MüKoBGB, 8. Aufl. 2019, BGB § 276 Rn. 77.

verlangt wird.¹¹⁷ Entsprechend wird für eine plötzlich auftretende Gefahr auch der Maßstab des Vermeidbaren abgesenkt.¹¹⁸ Soweit die Vermeidbarkeit der Gefahr nicht zumutbar ist oder die Vermeidung außerhalb des Einflussbereichs des Schuldners liegt, besteht schließlich eine Warnpflicht.¹¹⁹

Für die Konstellation, in der eine Unzuverlässigkeit eines Sensors bekannt ist, ist eine Vermeidbarkeit zu bejahen. Der Gefahr kann dann etwa durch die Verwendung eines anderen Sensors oder einen redundanten Aufbau der Sensorik begegnet werden. Von einer generellen Unzuverlässigkeit zu unterscheiden ist ein plötzlicher Ausfall des Sensors, der nicht vorhersehbar ist. In soweit gilt für die Vermeidung derartiger Vorfälle auch ein abgesenkter Standard.

Für den Eintritt der Pflichtverletzung obliegt dem Geschädigten im Grundsatz die Beweislast, dies umfasst um Falle einer Schädigung durch schutzpflichtwidriges Verhalten auch die objektive Sorgfaltswidrigkeit des Schuldnerverhaltens und dessen Ursächlichkeit.¹²⁰ Der Schuldner trägt hingegen den Entlastungsbeweis nach § 280 Abs. 1 S. 2 BGB, dass er die Pflichtverletzung nicht vorsätzlich oder fahrlässig herbeigeführt hat.¹²¹

2.3.1.2 Zurechnung analog der Haftung für Erfüllungsgehilfen, § 278 BGB

Vor dem Hintergrund, dass die vorwerfbare Handlung i. R. d. § 280 Abs. 1 BGB unmittelbar durch den Roboter ausgeführt wird, wird diskutiert, ob eine Übertragung der Zurechnungsregeln des § 278 BGB auf Roboter angezeigt ist. Nach § 278 BGB hat der Schuldner ein Verschulden von Personen, derer er sich zur Erfüllung seiner Verbindlichkeit bedient, im gleichen Umfang zu vertreten wie eigenes Verschulden. Da der Benutzer sich des Roboters wie eines Gehilfen bedient und von dessen Einsatz bei der Erfüllung seiner vertraglichen Pflichten profitiert, könnten die Voraussetzungen für eine analoge Anwendung vorliegen. Eine Analogie setzt neben dem Vorliegen einer Regelungslücke auch das Bestehen einer vergleichbaren Interessenlage voraus.

Dass der historische Gesetzgeber im Jahre 1900 bei der Schaffung des § 278 BGB noch keine Überlegungen zu Robotern und autonomen Maschinen angestellt hat, ist naheliegend.¹²² Darüber hinaus kann mit Verweis auf mögliche Schwierigkeiten bei der Anknüpfung an das Merkmal der Erkennbarkeit im Rahmen der Fahrlässigkeitsprüfung ebenso eine Regelungslücke angenommen werden.¹²³

Es müsste jedoch auch eine vergleichbare Interessenlage vorliegen. Für die Vergleichbarkeit der Interessenlage spricht, dass auch der Benutzer eines Assistenzroboters von den Vorteilen einer arbeitsteiligen Leistungserbringung profitiert und somit auch deren Risiko tragen sollte.¹²⁴ Auch spricht neben einer Vergleichbarkeit der Konstellation dafür, dass auf diese Weise die Kosten von Maschinenversagen internalisiert würden und somit ein Anreiz für den Betreiber entsteht, auf mehr Sicherheit hinzuwirken.¹²⁵

Jedoch setzt die Norm ein eigenes Verschulden des Gehilfen voraus und damit ein willentliches Handeln. Mit Blick auf die hier gegenständlichen Roboter kann jedoch nicht von einer willentlichen Steuerung des Verhaltens durch den Roboter gesprochen werden, vielmehr beruhen die Handlungen letztlich auf dem Willen des Benutzers bzw. der Programmierung, sodass die Auslegungsgrenzen des § 278 BGB erreicht würden.¹²⁶ Gegen eine Übertragung des § 278 BGB spricht insoweit grundsätz-

¹¹⁷ Lorenz, in: BeckOK BGB, 48. Auflage, § 276, Rn. 32.

¹¹⁸ Grundmann, in: MüKoBGB, 8. Aufl. 2019, BGB § 276 Rn. 77.

¹¹⁹ Lorenz, in: BeckOK BGB, 48. Auflage, § 276, Rn. 32.

¹²⁰ Ernst, in: MüKoBGB, 8. Aufl. 2019, BGB § 280 Rn. 33, zu Differenzierungen im Einzelfall: Rn. 143 ff.

¹²¹ Ernst, in: MüKoBGB, 8. Aufl. 2019, BGB § 280 Rn. 34.

¹²² Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S.76.

¹²³ Vgl. vertiefend dazu Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S.77.

¹²⁴ Horner/Kaulartz, Haftung 4.0, CR 2016, 7.

¹²⁵ Grundmann, in: MüKoBGB, 8. Aufl. 2019, BGB § 278 Rn. 46.

¹²⁶ Günther/Böglmüller: Künstliche Intelligenz und Roboter in der Arbeitswelt, BB 2017, 53, 55.

lich, dass Robotern und ähnlichen technischen Assistenzsystemen die Rechtsqualität eines Erfüllungsgehilfen fehlt.¹²⁷

Schließlich wird gegen die Analogie eingewandt, dass maschinelles Versagen regelmäßig auf menschliches Verschulden zurückgeführt werden kann und insoweit die Beweislastumkehr des § 280 Abs. 1 S. 2 BGB sowie die Auswahl- und Wartungspflichten aus § 276 BGB ausreichen.¹²⁸

2.3.1.3 Kaufvertragliche Haftung des Verkäufers gegenüber dem Benutzer

Soweit bei dem Benutzer/Betreiber durch einen Roboter ein Schaden entsteht, können Ansprüche gegenüber dem Verkäufer¹²⁹ des Roboters in Betracht kommen. In diesem Zusammenhang können vertragliche Typisierungsprobleme auftreten, da Roboter in vielen Fällen nicht „von der Stange“ gekauft werden, sondern auf das individuelle Einsatzszenario zugeschnitten und angepasst werden. Insofern könnte das Aufstellen des Roboters beim Käufer auch im Rahmen eines Werk- oder Dienstvertrages geschehen.¹³⁰

Im Folgenden soll jedoch aus Gründen der Vereinfachung angenommen werden, der Roboter sei als Ganzes verkauft worden und ohne weiteren Aufwand zur Aufstellung einsetzbar. Dabei ist der Verkäufer nicht notwendigerweise identisch mit dem Hersteller, jedoch wird diese Ebene zunächst ausgeblendet. Zwischen dem Verkäufer und dem Käufer und Verwender des Roboters wird ferner das Bestehen eines wirksamen Kaufvertrages nach § 433 BGB angenommen.

Die Rechte des Käufers bei Mängeln der Kaufsache werden über § 437 BGB geregelt. Die Norm enthält die zentralen Rechtsgrundverweise des kaufvertraglichen Gewährleistungsrechts. Der Käufer kann insoweit vom Vertrag zurücktreten, den Kaufpreis mindern oder auch Schadensersatz statt der Leistung verlangen. Diese Ansprüche sind darauf gerichtet, dem Käufer den vertraglich vereinbarten Kaufgegenstand zu verschaffen.

Voraussetzung dieser Ansprüche ist neben einem wirksamen Kaufvertrag das Vorliegen eines Mangels bei Gefahrübergang, § 434 BGB. Grundsätzlich ist für die Beurteilung, ob ein Sachmangel vorliegt, die vertraglich vereinbarte Beschaffenheit maßgeblich, § 434 Abs. 1 BGB. Dabei wird an den physischen Zustand der Kaufsache bei Gefahrübergang angeknüpft.¹³¹ Diese muss durch (konkludente) Vereinbarung der Parteien vereinbart sein.¹³²

Ein Roboterarm ist also mangelhaft in diesem Sinne, wenn einer der Motoren, der den Arm bewegt, defekt ist und der Arm deshalb nicht auf die Steuerungssignale reagiert. Ebenso ist ein fahrender Roboter mangelhaft, wenn die installierten Sensoren zur Hinderniserkennung nicht funktionieren. Auch Programmierfehler bei der implementierten Software können einen Mangel darstellen.¹³³

Über diesen subjektiven Fehlerbegriff hinaus liegt ein Mangel vor, wenn die Kaufsache sich nicht für die nach dem Vertrag vorausgesetzte Verwendung eignet, § 434 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 BGB, oder wenn die Sache sich nicht für die gewöhnliche Verwendung eignet und nicht eine Beschaffenheit aufweist, die

¹²⁷ Müller-Hengstenberg, Kim: Intelligente (Software-)Agenten, MMR 2014, 307, 311.

¹²⁸ Grundmann, in: MüKoBGB, 8. Aufl. 2019, BGB § 278 Rn. 46.

¹²⁹ Für ebenfalls denkbare – und in der Praxis unter Umständen sogar häufige Konstellationen – wie die Miete oder das Leasing eines Roboters ergeben sich entsprechende Ansprüche. Die vorliegende Darstellung soll angesichts der umfassenden Ausdifferenzierung auf das kaufvertragliche Mangelrecht beschränkt bleiben.

¹³⁰ Für die Charakterisierung als Werkvertrag spricht, wenn in erster Linie das Aufstellen/Integrieren des Roboters als Erfolg der Tätigkeit geschuldet ist; für einen Dienstvertrag hingegen, wenn vor allem das Aufstellen als Leistung erbracht werden soll.

¹³¹ Faust, in: BeckOK BGB, 48. Auflage, § 434, Rn. 28.

¹³² Westermann, in: MüKoBGB, 8. Aufl. 2019, BGB § 434 Rn. 16.

¹³³ Zum Mangelbegriff mit Blick auf die implementierte Software vgl. Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 95 ff.

bei Sachen der gleichen Art üblich ist und die der Käufer nach der Art der Sache erwarten kann, § 434 Abs. 1 S. 2 Nr. 2 BGB.

Die Frage nach dieser objektiv-subjektiven (Nr. 1) bzw. rein objektiven (Nr. 2) Feststellung des Mangels ist mit Blick auf die verwendete (Steuerungs-)Software fast nur mit Blick auf den konkreten Einzelfall zu beantworten. Ein Mangel hinsichtlich der Leistungsanforderungen kann dabei beispielsweise angenommen werden, wenn die zu geringe Kapazität des verbauten Speichermediums den vertraglich vorausgesetzten Gebrauch beeinträchtigt.¹³⁴

Daneben ist ggf. auch die Konstellation des sog. Mangelfolgeschadens bedeutsam. Ein solcher liegt dann vor, wenn die Kaufsache mangelhaft war und ein Schaden an einem anderen Rechtsgut des Käufers entstanden ist. Diese Konstellation setzt also auch eine mangelhafte Kaufsache i. S. d. § 434 BGB voraus, der Integritätsschaden des Käufers liegt jedoch in einer anderen Sache. Die kaufvertragliche Pflichtverletzung bezieht sich insoweit auf eine Nebenpflicht nach § 241 Abs. 2 BGB.

Über § 434 Abs. 1 S. 3 BGB werden auch Eigenschaften zur erwarteten Beschaffenheit gezählt, die der Käufer nach den öffentlichen Äußerungen des Verkäufers, Herstellers oder seines Gehilfen insbesondere in der Werbung erwarten kann.¹³⁵

Haben also die Parteien des Kaufvertrages ausdrücklich oder konkludent vereinbart, dass der Roboter durch das Anreichen von Gegenständen bei Haushaltsarbeiten assistieren soll, liegt ein Mangel im kaufrechtlichen Sinne vor, wenn der Roboter dazu nicht imstande ist und beispielsweise Gegenstände abrupt fallen lässt. Vergleichbares gilt, wenn die vertraglich vorausgesetzte Verwendung einen solchen Einsatz impliziert, vielfach kann hier auch zugleich eine implizite Beschaffenheitsvereinbarung angenommen werden.¹³⁶ Auch Werbeaussagen müssen sich auf bestimmte Tatsachen beziehen, da nur so die Erwartung bestimmter Eigenschaften beim Käufer geweckt werden kann.¹³⁷ Allgemeine Anpreisungen und Werturteile, die dem Produkt eine besondere Stellung zuschreiben, sind damit nicht vom Mangelbegriff erfasst.¹³⁸ Das Anpreisen des Roboters als „kräftiger und solider Haushaltshelfer“ weckt somit keine Erwartungen, im Gegensatz zu der Aussage, es handele sich um einen „Haushaltshelfer mit sicherem Griff“. Die zweite Aussage bezieht sich auf bestimmte Tatsachen, konkret die Leistung des Greifers des Roboters und ist somit eher geeignet, Erwartungen an die Zuverlässigkeit der Greif- und Anreichbewegungen hervorzurufen.

Dieser Mangel müsste auch bei Gefahrübergang vorgelegen haben. Der Gefahrübergang bezeichnet die Übergabe der Sache an den Käufer, § 446 BGB¹³⁹ (oder eine Transportperson), also den Zeitpunkt, ab dem der Käufer das Risiko des Untergangs oder der Verschlechterung der Sache trägt. Maßgeblich ist dabei das Vorliegen des Mangels, nicht dessen Erkennbarkeit.¹⁴⁰

Schließlich setzen die Ansprüche ebenfalls voraus, dass der Verkäufer den Mangel zu vertreten hat. Insoweit kann auf das oben zu § 276 BGB Ausgeführte verwiesen werden. Die weiteren Rechte aus § 437 BGB werden nicht vertieft dargestellt. Insoweit gelten die allgemeinen kaufvertraglichen Maßstäbe. Besonderheiten könnten sich mit Blick auf die Nacherfüllung und insbesondere Neulieferung bei Robotern ergeben, die sich adaptiv an die Benutzer anpassen.¹⁴¹

¹³⁴ Eingehend: *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 97 f.

¹³⁵ Die Erweiterung des Mangelbegriffs auf Montagefehler und fehlerhafte Montageanleitungen nach § 434 Abs. 2 BGB sowie die Gleichstellung der Falsch- und Geringlieferung mit dem Mangel nach § 434 Abs. 3 BGB kann hier ausgeblendet bleiben; vgl. insoweit *Faust*, in: BeckOK BGB, 48. Auflage, § 434, Rn. 91 ff.

¹³⁶ *Westermann*, in: MüKoBGB, 8. Aufl. 2019, BGB § 434 Rn. 18.

¹³⁷ *Westermann*, in: MüKoBGB, 8. Aufl. 2019, BGB § 434 Rn. 28.

¹³⁸ *Westermann*, in: MüKoBGB, 8. Aufl. 2019, BGB § 434 Rn. 28.

¹³⁹ Bzw. § 447 BGB bei einem Versendungskauf.

¹⁴⁰ *Faust*, in: BeckOK BGB, 48. Auflage, § 434, Rn. 38.

¹⁴¹ Insoweit sei besonders darauf hingewiesen, dass der Gewährleistungsanspruch nach Wahl des Käufers auf Lieferung einer mangelfreien Sache gerichtet ist. Es dürfte also ein Anspruch auf Lieferung einer

2.3.1.4 Haftung des Herstellers gegenüber dem Geschädigten

Zum Abschluss des Überblicks über die vertraglichen Regelungen sollen schließlich kurz denkbare vertragliche Ansprüche des Geschädigten direkt gegen den Hersteller des Roboters betrachtet werden. Soweit der Endnutzer und Geschädigte den Roboter nicht direkt vom Hersteller erwirbt, bestehen zwischen diesen keine kauf- bzw. werkvertraglichen Ansprüche, sondern kommen vielmehr Ansprüche aus einer Garantievereinbarung in Betracht. Daneben bestehen aus dem Kaufvertrag Regressansprüche des Verkäufers gegen den Hersteller, die den bereits Dargestellten entsprechen (vgl. 2.2.3.1.3).

Garantieverträge sind im Bereich der technischen Verbraucherprodukte heutzutage relativ üblich.¹⁴² Der Garantievertrag wird zwischen Hersteller und Käufer geschlossen und regelt den Inhalt der Garantie und insbesondere die Voraussetzungen, unter denen der Käufer die Rechte aus der Garantie erwirbt.¹⁴³ Mit Blick auf adaptive Systeme ist insbesondere ein Ausschluss der Garantie denkbar, wenn der Roboter „falsch angelernt“ wird oder in einer Konstellation verwendet wird, die der Hersteller nicht vorhersehen konnte.¹⁴⁴

Denkbar ist ferner zugunsten des Endkunden und Benutzers des Roboters die Anwendung der Lehre vom „Vertrag mit Schutzwirkung“ auf den Kaufvertrag zwischen Hersteller und Verkäufer.¹⁴⁵ Dies setzt jedoch ein besonderes Näheverhältnis zwischen dem Endkunden und dem Hersteller voraus, das jedoch für reguläre Kaufverträge abgelehnt wird und ebenso für den Verkauf von Robotern gilt.¹⁴⁶ Ebenso ist Haftung über die Konstruktion der Drittschadensliquidation, mit der Fälle zufälliger Schadensverlagerung gelöst werden,¹⁴⁷ abzulehnen, da deren Voraussetzungen regelmäßig nicht vorliegen werden.¹⁴⁸

2.3.1.5 Ausschluss und Beschränkung der Haftung

Im vertraglichen Bereich kann schließlich ein Haftungsausschluss vereinbart werden. Jedoch sind insbesondere bei einem Haftungsausschluss durch Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB) die Möglichkeiten begrenzt. Beispielsweise untersagt § 309 Nr. 7 lit. a) BGB die Beschränkung oder den Ausschluss der Haftung für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, die auf einer fahrlässigen Pflichtverletzung beruhen.¹⁴⁹

angepassten bzw. angelernten Sache fernliegen. Dies mag schon allein aus technischen Gründen nicht möglich sein, da sich die Lernprozesse nicht unbedingt replizieren lassen oder die Lerndaten mit diesem Ergebnis nicht einfach übertragen werden können.

¹⁴² Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 101.

¹⁴³ Faust, in: BeckOK BGB, 48. Auflage, § 443 Rn. 20.

¹⁴⁴ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 101.

¹⁴⁵ Vgl. dazu umfassend Janoschek, in: BeckOK BGB, 2019, § 328 Rn. 47 ff.

¹⁴⁶ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 102.

¹⁴⁷ Vgl. eingehend Johannes W. Flume, in: BeckOK BGB, 2019, § 249 Rn. 367.

¹⁴⁸ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 103.

¹⁴⁹ Vgl. dazu mit Blick auf den Einsatz von Robotern Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 86 f.

2.3.2 Deliktische Haftung, einschließlich Produkthaftung

Im Zivilrecht werden verschiedene Haftungskonzepte unterschieden. Die Differenzierung der Haftungsmodelle erfolgt dabei über den Anknüpfungspunkt der Verantwortlichkeit. Während einerseits an eine generelle Verantwortlichkeit für bestimmte Risikosphären angeknüpft wird (sog. Gefährdungshaftung; vgl. unter 2.2.3.2.2) – wird andererseits an ein schuldhaftes Pflichtverletzung des Verantwortlichen und deren Ursächlichkeit für den Schaden angeknüpft (sog. Verschuldenshaftung; vgl. unter 2.2.3.2.1).¹⁵⁰

Da die unten dargestellte Produkthaftung nur eingeschränkt als Gefährdungshaftung zu qualifizieren ist, sei der Vollständigkeit halber noch auf eine markante Ausprägung der strikten Haftung bzw. Kausalhaftung hingewiesen, die Kfz-Halterhaftung nach § 7 StVG.¹⁵¹

2.3.2.1 Haftung des Benutzers gegenüber dem Geschädigten

Soweit zwischen dem Geschädigten und dem Benutzer des Roboters kein vertragliches Verhältnis besteht, ist der deliktsrechtliche Anspruch nach § 823 BGB von hoher praktischer Bedeutung.

Der Roboter befährt zur Erfüllung von Assistenzaufgaben diverse Gänge und Räumlichkeiten in einem Pflegeheim und übernimmt den Transport von bspw. schweren und zu kühlenden Lieferungen, um das Personal zu entlasten. Er wird dabei vom Pflegepersonal begleitet, bewegt sich jedoch nach Eingabe des Ziels ohne weitere Steuerung.¹⁵² Der Roboter nutzt dazu autonom Lagepläne, Grundrisse sowie Sensorik zur Erkennung von Hindernissen und verfügt auch nicht über einen Notausschalter.¹⁵³

Dieser Roboter weicht einer sich plötzlich öffnenden Zimmertür aus und stößt infolgedessen mit einem Besucher des Heims zusammen, der auf dem Weg zum Ausgang ist. Infolge des Zusammenstoßes stürzt der Besucher und lässt seine Tasche fallen, in der diverse Sachen durch den Sturz der Tasche auf den Boden beschädigt werden.¹⁵⁴

Voraussetzung eines Anspruchs nach § 823 Abs. 1 BGB sind eine Rechtsgutverletzung und Verletzungshandlung sowie haftungsbegründende Kausalität, Rechtswidrigkeit und Verschulden.

Die von § 823 Abs. 1 BGB geschützten Rechtsgüter werden abschließend aufgezählt und umfassen das Leben, den Körper, die Gesundheit, die Freiheit sowie das Eigentum oder ein ähnliches absolutes Recht. Mit dem Eigentum an den Gegenständen in der Tasche ist auch ein geschütztes Rechtsgut verletzt.

¹⁵⁰ *Borges*, Rechtliche Rahmenbedingungen für autonome Systeme, NJW 2018, 977, 980.

¹⁵¹ *Borges*, Rechtliche Rahmenbedingungen für autonome Systeme, NJW 2018, 977, 980.

¹⁵² Soweit aus der Konstellation, dass der Einsatz des Roboters durch Pflegepersonal gesteuert wird, der Roboter jedoch vom Heimbetreiber eingesetzt und betrieben wird, Konsequenzen für die Haftung folgen, sollen diese vorliegend ausgeblendet bleiben. Es kommt insoweit auch auf die konkrete rechtliche Ausgestaltung des Arbeits- bzw. Dienstverhältnisses an. Vorbehaltlich einer umfassenden Prüfung sind jedoch keine grundsätzlichen Besonderheiten erkennbar, die diese Konstellation im Hinblick auf Assistenzroboter von sonstigen Fällen unterscheidet, in denen Angestellte technische Geräte mit Gefährdungspotential verwenden, die der Arbeitgeber betreibt.

¹⁵³ Praktisch dürfte dieser Fall tendenziell fernliegend sein, er wird hier jedoch aus Gründen der Vereinfachung angenommen.

¹⁵⁴ Auch in diesem Fall dürften zwar vertragliche Ansprüche wegen Schutzpflichtverletzungen bestehen, die jedoch vorliegend ausgeblendet bleiben sollen.

2.3.2.1.1 Kausale Verletzungshandlung

Es müsste ferner eine kausale Verletzungshandlung vorliegen. Zur Auslösung einer Haftung geeignet ist ein beherrschbares menschliches Verhalten, das sowohl in einer Handlung als auch einem Unterlassen bestehen kann.¹⁵⁵ Insofern kann eine deliktische Haftung nicht an die Aktion des Roboters anknüpfen, da nur ein menschliches Verhalten als Handlung in diesem Sinne anerkannt wird.¹⁵⁶

Somit könnte ein vorwerfbares Unterlassen vorliegen, indem derjenige Mitarbeiter des Personals, der den Roboter auf den Weg geschickt hat, nicht eingegriffen hat. Dies setzt jedoch zunächst überhaupt eine Eingriffsmöglichkeit voraus, wie bspw. einen Notausschalter.¹⁵⁷ Darüber hinaus wird eine allgemeine Pflicht, andere vor einem Schaden zu bewahren, nicht angenommen, sodass eine spezifische Pflicht zu handeln hinzutreten muss.¹⁵⁸ Für die vorliegende Konstellation kann jedoch keine solche Pflicht festgestellt werden, insbesondere kann mangels einer Eingriffsmöglichkeit nicht auf eine Pflicht aus Ingerenz (Vorangegangenes gefahrerhöhendes Tun)¹⁵⁹ abgestellt werden.¹⁶⁰

Stattdessen könnte auf die Inbetriebnahme des Roboters als Verletzungshandlung abgestellt werden. Das Starten des selbständigen Fahrprogramms stellt eine Handlung des Benutzers dar.¹⁶¹ Diese Handlung müsste auch kausal für die Rechtsgutverletzung gewesen sein. Zur Bestimmung der Kausalität wird auf die Äquivalenzformel zurückgegriffen, die durch die Adäquanztheorie sowie die Lehre vom Schutzzweck der Norm eingeschränkt wird. Äquivalent kausal ist die Handlung, wenn sie nicht hinweggedacht werden kann, ohne dass die konkrete Verletzung entfielen.¹⁶² Diese Voraussetzung ist für das Inbetriebnehmen des Roboters erfüllt. Nach der Adäquanztheorie entfällt die Kausalität, wenn die Handlung soweit vom Schadenseintritt entfernt ist, dass eine Zurechnung unangemessen wäre.¹⁶³ Es wird insoweit darauf Bezug genommen, ob mit dem Schadenseintritt gerechnet werden konnte. Insoweit könnte gegen eine Zurechnung eingewandt werden, dass der Roboter mit Sensoren ausgestattet ist, die eine Kollision vermeiden sollen, sodass ein Unfall eben nicht als gewöhnlich anzusehen wäre.¹⁶⁴ Jedoch können auch reaktionsschnelle Sensoren nicht jede Situation so rechtzeitig registrieren, dass eine kollisionsfreie Reaktion möglich ist, sodass ein Zusammenstoß doch als nicht fernliegend anzusehen ist und auch eine adäquate Kausalität zu bejahen ist. Nach der Lehre vom Schutzzweck der Norm soll die Kausalität entfallen, wenn die Verletzung nicht mehr dem sachlichen Schutzbereich der einschlägigen Sorgfaltspflicht unterfällt.¹⁶⁵ Insoweit könnte die Kausalität durch eine Unterbrechung des Kausalverlaufs entfallen. Dies setzt voraus, dass der Zurechnungszusammenhang durch denjenigen, der die Tür öffnete und den Roboter zum Ausweichen veranlasste, unterbrochen wird oder der Roboter sogar selbst „eingreift“ und als kausalitätsthroughbrechendes Hinzutreten anderer Umstände gewertet werden sollte.¹⁶⁶ Im Ergebnis ist jedoch eine Unterbrechung des Kausalzusammenhangs auch nach der Lehre vom Schutzzweck der Norm nicht gegeben und das Inbetriebsetzen des Roboters stellt eine kausale Verletzungshandlung dar.

¹⁵⁵ *Wagner*, in: MüKoBGB, 2017, § 823 Rn. 63.

¹⁵⁶ *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 126.

¹⁵⁷ *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 126.

¹⁵⁸ *Förster*, in: BeckOK BGB, 2019, § 823 Rn. 100.

¹⁵⁹ Vgl. eingehend *Förster*, in: BeckOK BGB, 2019, § 823 Rn. 103.4.

¹⁶⁰ *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 126.

¹⁶¹ *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 127.

¹⁶² *Förster*, in: BeckOK BGB, 2019, § 823 Rn. 256.

¹⁶³ *Förster*, in: BeckOK BGB, 2019, § 823 Rn. 257.

¹⁶⁴ *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 127 f.

¹⁶⁵ *Wagner*, in: MüKoBGB, 2017, BGB § 823 Rn. 71.

¹⁶⁶ Vgl. insoweit eingehend: *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 128 ff.

2.3.2.1.2 Rechtswidrigkeit und Verschulden

In der Regel indiziert auch die Verletzung eines von § 823 Abs. 1 BGB geschützten Rechtsguts die Rechtswidrigkeit der Handlung.¹⁶⁷ Für den Einsatz von Assistenzrobotern ergibt sich vorliegend nichts anderes, sodass auf die grundsätzlich denkbaren Rechtfertigungsgründe wie z. B. Notwehr (§ 227 BGB, § 32 StGB) bzw. Notstand (§§ 228, 904 BGB, § 34 StGB, § 16 OWiG) oder Fälle der Einwilligung nicht vertieft eingegangen werden muss.

Schließlich muss für den Tatbestand des § 823 Abs. BGB auch Verschulden vorliegen. Die möglichen Schuldformen sind wie nach § 276 BGB Vorsatz und Fahrlässigkeit.¹⁶⁸ Es lassen sich insoweit Parallelen zum Vertretenmüssen bei der vertraglichen Haftung ziehen, insbesondere spielt in Bezug auf Roboter der Vorsatz eine untergeordnete Rolle.¹⁶⁹

Hinsichtlich der Fahrlässigkeit wird differenziert zwischen äußerer und innerer Sorgfalt, die beide verletzt sein müssen.¹⁷⁰ Es wird dabei ein objektiver Maßstab angelegt, der auf die konkrete Handlungssituation bezogen ist und den Sorgfaltsmaßstab nach Verkehrskreisen konkretisiert, dabei jedoch auf individuelle Defizite des Schädigers keine Rücksicht nimmt.¹⁷¹ Insoweit wird für den Benutzer eines Roboters, der sich frei bewegt, angenommen, dass von einer „generellen Erkennbarkeit“ der Möglichkeit einer Rechtsgutverletzung durch den Roboter auszugehen ist.¹⁷² Dieser Befund wird jedoch mit Blick auf die Figur des erlaubten Risikos eingeschränkt, nach der ein Verhalten dann keine Haftung auslöst, wenn es sich innerhalb des erlaubten Risikos hält.¹⁷³ Gewisse Risiken sollen demnach allgemein als Bedingungen menschlichen Zusammenlebens hingenommen werden, obwohl eine Gefahr erkennbar ist.¹⁷⁴ Dies solle auch für die verbleibenden Kollisionsrisiken von Robotern mit hoher Autonomie gelten, soweit diese vorschriftsmäßig betrieben werden.¹⁷⁵ Dies kann auch vorliegend unter der Voraussetzung angenommen werden, dass der Roboter über hinreichend erprobte und zuverlässige Sensorik verfügt und sich beispielsweise nicht schneller bewegt als die Reaktionszeiten dieser Sensorik zuassen. Insofern kann der vorschriftsmäßige Betrieb des Roboters oder anderen Systems mit hohem Autonomiegrad nicht per se als fahrlässig eingestuft werden, wobei den Benutzer jedoch Sorgfaltspflichten bei der Inbetriebnahme treffen.¹⁷⁶ Insbesondere letztere sind im Einzelfall konkret und differenziert zu prüfen, sodass sie den potentiellen Anknüpfungspunkt für eine deliktische Haftung des Benutzers bilden.

Somit ist in Abhängigkeit von diesem Punkt u. U. jedoch ein deliktsrechtlicher Anspruch aus § 823 Abs. 1 BGB gegen den Benutzer des Roboters wohl zu verneinen.

2.3.2.1.3 Weitere deliktsrechtliche Anspruchsgrundlagen

Auch eine deliktische Haftung des Benutzers nach § 823 Abs. 2 BGB setzt ein Verschulden voraus, sodass sich die bereits dargestellten Fragen entsprechend stellen.¹⁷⁷ Als Schutzgesetz kommt insbesondere die fahrlässige Körperverletzung nach § 229 StGB bei Körperschäden in Betracht.

Ebenfalls erwogen wird eine Haftung für Roboter entsprechend den Regeln der Haftung für Verrichtungsgehilfen nach § 831 BGB.¹⁷⁸ Diese knüpft daran an, dass der Geschäftsherr durch den Einsatz

¹⁶⁷ Förster, in: BeckOK BGB, 2019, § 823 Rn. 26.

¹⁶⁸ Förster, in: BeckOK BGB, 2019, § 823 Rn. 38.

¹⁶⁹ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 130.

¹⁷⁰ Vgl. auch zum Meinungsstand Wagner, in: MüKoBGB, 2017, § 823 Rn. 30 ff.

¹⁷¹ Wagner, in: MüKoBGB, 2017, § 823 Rn. 38.

¹⁷² Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 131.

¹⁷³ Wagner, in: MüKoBGB, 2017, § 823 Rn. 57.

¹⁷⁴ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 132.

¹⁷⁵ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 132.

¹⁷⁶ Grützner, Die deliktische Haftung für autonome Systeme, CR 2016, 695; sowie ausführlich: Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 132 f.

¹⁷⁷ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 133.

des Verrichtungsgehilfen einen Vorteil erlangt und zugleich das Gefahrenpotential erhöht, weshalb ihm die Verkehrssicherungspflicht für die Auswahl und Aufsicht auferlegt wird.¹⁷⁹ Dem Geschäftsherrn steht der Entlastungsbeweis des § 831 Abs. 1 S. 2 BGB offen, wenn er nachweislich die im Verkehr erforderliche Sorgfalt bei der Auswahl und Überwachung des Verrichtungsgehilfen eingehalten hat.¹⁸⁰ Soweit eine solche Übertragung des § 831 BGB auf Roboter diskutiert wird,¹⁸¹ wird im Ergebnis festgestellt, dass die Vorschrift grundsätzlich an Personen als Verrichtungsgehilfen anknüpft und insoweit eine Übertragbarkeit mit ähnlichen Erwägungen wie bei § 278 BGB abzulehnen ist.¹⁸²

Eine Übertragung der Haftung des Aufsichtspflichtigen analog § 832 BGB wird ebenfalls abgelehnt mit Hinweis auf die Voraussetzungen der Norm.¹⁸³ Eine analoge Anwendung deliktsrechtlicher Anspruchsgrundlagen scheidet auch im Übrigen aus.¹⁸⁴

¹⁷⁸ Kluge/Müller: Autonome Systeme, InTer 2017, 24, 27; Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 134 f.

¹⁷⁹ Förster, in: BeckOK BGB, 2019, § 831 Rn. 1.

¹⁸⁰ Förster, in: BeckOK BGB, 2019, § 831 Rn. 42.

¹⁸¹ Vgl. Keßler: Intelligente Roboter – neue Technologien im Einsatz, MMR 2017, 589, 593 f.

¹⁸² Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 135.

¹⁸³ Grützmaker, Die deliktische Haftung für autonome Systeme, CR 2016, 695;

¹⁸⁴ Vgl. auch mit weiteren Überlegungen zur analogen Anwendung von bspw. §§ 833, 834 BGB: Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 135 ff.

2.3.2.2 Haftung des Herstellers gegenüber Geschädigten

Das deutsche Produkthaftungsrecht fußt zum einen in der deliktischen Produkthaftung aus § 823 Abs. 1 BGB und zum anderen in den europäisch harmonisierten Regelungen des ProdHaftG. Die beiden Regelungsprinzipien lassen sich dadurch abgrenzen, dass die Haftung nach ProdHaftG konzeptionell eine Gefährdungshaftung ist und an die Herstellung eines Produkts anknüpft. Demgegenüber ist die Produkthaftung über § 823 BGB eine Verschuldenshaftung und setzt bei einer schuldhaften Pflichtverletzung des Produzenten an. Jedoch verwischt dieser klare Unterschied wieder, indem die Haftung nach ProdHaftG auf einen Fehler des Produkts abstellt und insoweit einen der Sorgfaltspflichtverletzung ähnlichen Anknüpfungspunkt wählt.¹⁸⁵ Die Unterscheidung hinsichtlich des Verschuldens wirkt sich ebenfalls im Ergebnis nur selten aus, da ein Hersteller, der die im Verkehr erforderliche Sorgfalt einhält und also nicht fahrlässig handelt i. S. d. § 276 BGB, auch kein fehlerhaftes Produkt in den Verkehr bringt.¹⁸⁶ Insoweit muss die dogmatische Differenzierung der Haftungsmodelle für die vorliegend relevante Konstellationen relativiert werden, da die Ergebnisse der Produkthaftung über § 823 BGB und das ProdHaftG im Wesentlichen parallel laufen.¹⁸⁷ Die Darstellung der Voraussetzungen erfolgt deshalb im Folgenden auch gemeinsam.

Beispielhaft wird auf einen „autonomen Transportroboter“ wie im Abschnitt 2.2.3.2.1 Bezug genommen. Dieser Roboter weicht einer sich plötzlich öffnenden Zimmertür aus und stößt infolgedessen mit einer Person zusammen, die stürzt und sich verletzt.

2.3.2.2.1 Rechtsgutverletzung

Grundsätzliche Voraussetzung für einen deliktischen Anspruch nach § 1 Abs. 1 ProdHaftG ist, dass eines der aufgezählten Rechtsgüter verletzt ist. Erfasst sind demnach zuvorderst Verletzungen des Körpers oder der Gesundheit sowie ebenfalls Sachschäden. Die Haftung wegen Schäden an einer Sache ist jedoch in § 1 Abs. 2 ProdHaftG beschränkt, sodass nur Schäden an einer anderen Sache als dem Produkt selber erfasst sind. Diese Beschränkung wirkt auch zugunsten des Teilprodukteherstellers, sodass gegen den Zulieferer, der beispielsweise ein Steuerungselement geliefert hat, keine Ansprüche wegen Zerstörung des Gesamtprodukts bestehen.¹⁸⁸

Demgegenüber umfasst die deliktische Produkthaftung nach § 823 Abs. 1 BGB Verletzungen von Leben, Körper, Gesundheit, Freiheit, Eigentum oder einem sonstigen Recht. Insbesondere ist auch die Konstellation eines sog. Weiterfressermangels erfasst. In diesem Fall führt die Schadhafteit eines funktionell begrenzten Bauteils zu weiteren Schäden an dem Gesamtprodukt.¹⁸⁹ Maßgebliches Abgrenzungsmerkmal ist insoweit die sog. Stoffgleichheit. Es ist dabei zu prüfen, ob der eingetretene Schaden und der anfängliche Mangelunwert stoffgleich sind und nur soweit keine Stoffgleichheit vorliegt, wird eine Eigentumsverletzung angenommen.¹⁹⁰ Mit Blick auf Assistenzroboter lassen sich diese Erwägungen insbesondere auch auf den Fall einer fehlerhaften Steuerungssoftware übertragen.¹⁹¹

2.3.2.2.2 Produktfehler

Für einen Anspruch nach § 1 Abs. 1 ProdHaftG muss zunächst ein Produkt vorliegen. § 2 ProdHaftG legaldefiniert ein Produkt als jede bewegliche Sache, auch wenn sie einen Teil einer anderen (un)beweglichen Sache bildet, sowie Elektrizität.

¹⁸⁵ *Wagner*, Produkthaftung für autonome Systeme, Archiv für die civilistische Praxis, 2017, 709, 711 f.; *Borges*, Rechtliche Rahmenbedingungen für autonome Systeme, NJW 2018, 977, 981.

¹⁸⁶ *Wagner*, Produkthaftung für autonome Systeme, Archiv für die civilistische Praxis, 2017, 709, 712.

¹⁸⁷ *Wagner*, Produkthaftung für autonome Systeme, Archiv für die civilistische Praxis, 2017, 709, 712 f.

¹⁸⁸ *Wagner*, Produkthaftung für autonome Systeme, Archiv für die civilistische Praxis, 2017, 709, 723.

¹⁸⁹ BGH, Urteil vom 24. November 1976 - VIII ZR 137/75.

¹⁹⁰ BGH, Urteil vom 18. Januar 1983 - VI ZR 310/79.

¹⁹¹ *Wagner*, Produkthaftung für autonome Systeme, Archiv für die civilistische Praxis, 2017, 709, 723.

Insoweit dürfte die Produkteigenschaft der hier zu untersuchenden Assistenzroboter in der Regel ohne weiteres anzunehmen sein. Es handelt sich bei den Robotern um bewegliche Sachen. Besonderheiten könnten sich lediglich mit Blick auf die verwendete Steuerungssoftware ergeben, wenn diese den Hauptanteil der Entwicklungsleistung ausmacht.

Denn soweit es sich bei dem Produkt nicht in erster Linie nur um eine bewegliche oder unbewegliche Sache handelt, ist der Anwendungsbereich des ProdHaftG fraglich. Im Ergebnis wird jedoch auch die Produkteigenschaft von Software, die auch auf einem Datenträger gespeichert und damit verkörpert ist (sog. „embedded systems“), bejaht.¹⁹² Ebenso kann für reine, nichtverkörperte Software, die beispielsweise „over the air“ aufgespielt wird, im Ergebnis von der Anwendbarkeit des ProdHaftG ausgegangen werden.¹⁹³

Auch für die deliktischen Produkthaftung nach § 823 Abs. 1 BGB könnte eine Einschränkung auf Produkte als bewegliche Sache naheliegen. Dahingehende Erwägungen können jedoch nicht durchgreifen, da die Sorgfaltspflichten, an die angeknüpft wird, keineswegs ausschließlich für die Herstellung von beweglichen Sachen gelten.¹⁹⁴

Die Haftung für Produktfehler entspricht den Sorgfaltspflichten, die dem Hersteller mit Blick auf § 823 Abs. 1 BGB obliegen, und kann insoweit letztlich als die Haftung für Sorgfaltswidrigkeiten des Produzenten angesehen werden.¹⁹⁵ In diesem Sinne wird formuliert, dass der deliktsrechtliche Fehlerbegriff lediglich die dem Hersteller obliegenden deliktischen Sorgfaltspflichten „verschlüsselt“.¹⁹⁶

Die zentrale Voraussetzung eines produkthaftungsrechtlichen Anspruchs ist das Vorliegen eines Produktfehlers. Gemäß § 3 Abs. 1 ProdHaftG hat ein Produkt einen Fehler, wenn es nicht die Sicherheit bietet, die unter Berücksichtigung aller Umstände berechtigterweise erwartet werden kann. Die zu berücksichtigenden Umstände, die in den Buchstaben a) bis c) konkretisiert werden, sind nach einem objektiven Maßstab und beschränkt auf sicherheitsrelevante Eigenschaften zu bestimmen.¹⁹⁷ Ein Verstoß gegen aktuelle technische Normen, insbesondere ISO- oder DIN-Normen erleichtert den Nachweis eines Fehlers, da insoweit der Hersteller nachweisen muss, wie auf andere Weise ein gleichwertiger Sicherheitsstandard erreicht wird.¹⁹⁸

Ausgehend von den Pflichten des Herstellers zur sorgfältigen Konstruktion, Fabrikation und Instruktion kann entsprechend unterschieden werden zwischen Konstruktions-, Fabrikations- und Instruktionsfehlern.¹⁹⁹ Mit Blick auf die Produktbeobachtung ist schließlich zu differenzieren.

¹⁹² Vgl. eingehend dazu *Günther*, *Roboter und rechtliche Verantwortung*, S. 176 ff.; *Wagner*, *Produkthaftung für autonome Systeme*, *Archiv für die civilistische Praxis*, 2017, 709, 714 ff.

¹⁹³ *Wagner*, *Produkthaftung für autonome Systeme*, *Archiv für die civilistische Praxis*, 2017, 709, 719.

¹⁹⁴ *Wagner*, *Produkthaftung für autonome Systeme*, *Archiv für die civilistische Praxis*, 2017, 709, 714 ff.

¹⁹⁵ *Wagner*, in: *MüKoBGB*, 2017, § 823 Rn. 806; *Wagner*, *Produkthaftung für autonome Systeme*, *Archiv für die civilistische Praxis*, 2017, 709, 724.

¹⁹⁶ *Wagner*, in: *MüKoBGB*, 2017, *ProdSG* § 3 Rn. 3.

¹⁹⁷ *Wagner*, in: *MüKoBGB*, 2017, *ProdSG* § 3 Rn. 2.

¹⁹⁸ *Wagner*, in: *MüKoBGB*, 2017, *ProdSG* § 3 Rn. 28.

¹⁹⁹ *Wagner*, *Produkthaftung für autonome Systeme*, *Archiv für die civilistische Praxis*, 2017, 709, 724.

- Ein Fabrikationsfehler liegt vor, wenn ein einzelnes Produkt denjenigen Anforderungen nicht genügt, die sich der Hersteller selbst auferlegt hat, wenn es also den für die Produktserie definierten Sicherheitsstandard verfehlt.²⁰⁰ Soweit also der den Schaden verursachende Roboter von einem Roboter abweicht, der den Konstruktions- und Qualitätsvorgaben des Herstellers entspricht, liegt ein Fabrikationsfehler vor.²⁰¹ Handelt es sich um eine Abweichung, die eine sicherheitsrelevante Eigenschaft betrifft, und war diese kausal für die Rechtsgutverletzung, ist die Haftung nach § 1 ProdHaftG begründet.²⁰² Während der Hersteller deliktsrechtlich von einer Haftung befreit ist, besteht der Anspruch nach ProdHaftG auch bei sog. unvermeidlichen „Ausreißern“ in der Produktion.²⁰³

Ein solcher Fabrikationsfehler bei dem Transportroboter könnte sich auf mechanische Teile beziehen,²⁰⁴ die nicht wie vorgesehen funktionieren und den Roboter somit zu spät zum Stehen bringen. Es kommt also aufgrund des überlangen Bremsweges zur Kollision. Ebenso kommen aber auch Fabrikationsfehler an Hardwarekomponenten wie beispielsweise den Sensoren zur Erkennung von Hindernissen in Betracht, die dazu führen, dass der Roboter die öffnende Tür zu spät erkennt. Insoweit ist vorauszusetzen, dass der Sensor, wenn er fehlerfrei gearbeitet hätte, die Tür frühzeitig registriert hätte, da sonst die gewählte Konstruktion zu untersuchen ist.

- Um einen Konstruktionsfehler handelt es sich, wenn ein Produkt bereits seiner Konzeption nach den gebotenen Sicherheitsstandard nicht erreicht.²⁰⁵ Ein Konstruktionsfehler beruht auf der Fehleinschätzung der Sicherheitseigenschaften bei der Konstruktion des Produkts und wirkt sich so auf die Eigenschaften einer gesamten Baureihe aus.²⁰⁶ Insoweit ist ein rechtlich gebotener Sicherheitsstandard zu ermitteln, der jedoch nicht gleichzusetzen ist mit einem Anspruch auf absolute Sicherheit.²⁰⁷ Der Maßstab des Konstruktionsfehlers als Verfehlen eines gebotenen Sicherheitsstandards gilt gleichermaßen für die deliktische und die harmonisierte Produkthaftung.²⁰⁸ Diese Sicherheitsstandards können sich aus der Sicherheitserwartung ergeben, die insbesondere aus den produktsicherheitsrechtlichen Vorgaben resultieren.²⁰⁹ Die Bedeutung öffentlich-rechtlicher Vorgaben ebenso wie technischer Normen ist differenziert zu betrachten, da ihnen keine privatrechtliche Gestaltungswirkung zukommt, sie jedoch wesentliche Orientierung bieten.²¹⁰ Soweit also bereits technische Regeln für die sicherheitsgerechte Konstruktion von Assistenzrobotern bestehen wie beispielsweise die DIN EN ISO 13482, stellen diese also eine relevante Konkretisierung der Sorgfaltspflichten dar.

²⁰⁰ Wagner, in: MüKoBGB, 2017, ProdSG § 3 Rn. 37.

²⁰¹ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 184.

²⁰² Wagner, in: MüKoBGB, 2017, ProdSG § 3 Rn. 37.

²⁰³ Förster, in: BeckOK BGB, 2019, ProdHaftG § 3 Rn. 33.

²⁰⁴ Zu denken ist bspw. an Reifen oder einen motorsteuernden Gaszug, der im Zusammenhang mit Kfz auch bereits Gegenstand höchstrichterlicher Entscheidungen war, vgl. BGH, Urt. v. 18. Januar 1983 - VI ZR 310/79.

²⁰⁵ Förster, in: BeckOK BGB, 2019, ProdHaftG § 3 Rn. 30.

²⁰⁶ Wagner, in: MüKoBGB, 2017, § 823 Rn. 818.

²⁰⁷ Wagner, Produkthaftung für autonome Systeme, Archiv für die civilistische Praxis, 2017, 709, 728 f.

²⁰⁸ Wagner, Produkthaftung für autonome Systeme, Archiv für die civilistische Praxis, 2017, 709, 729.

²⁰⁹ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 184.

²¹⁰ Wagner, Produkthaftung für autonome Systeme, Archiv für die civilistische Praxis, 2017, 709, 729.

- Maßgeblich kommt es im Ergebnis jedoch darauf an, ob der durch eine solche Sicherheitsmaßnahme generierte Nutzen in Gestalt vermiedener Schäden ihre Kosten überwiegt.²¹¹ Es ist dabei auf den Zeitpunkt der Entwicklung abzustellen, sodass für ein Produkt, das nach damaligem Stand der Entwicklung technisch gar nicht besser gemacht werden konnte, die Feststellung eines Fehlers nur noch unter dem Gesichtspunkt in Betracht kommt, dass das Produkt wegen seiner Schadensneigung überhaupt nicht hätte vermarktet werden dürfen.²¹² Auch der BGH hat sich im Grundsatz dem sog. risk-utility-Test²¹³ angeschlossen, der die Zumutbarkeit einer Sicherungsmaßnahme maßgeblich anhand ihrer wirtschaftlichen Auswirkungen beurteilt.²¹⁴ In diesem Kontext sind auch die Sicherheitsgefahren durch Angriffe von Hackern auf den Assistenzroboter einzuordnen, gegen die ein erhebliches Niveau an Schutzmaßnahmen durch den Hersteller erwartet wird.²¹⁵

Hinsichtlich des Transportroboters könnte beispielsweise ein Konstruktionsfehler vorliegen, wenn einzelne Sensoren derart positioniert sind, dass sie die entgegenkommende Person nicht erkennen und der Roboter somit davon ausgeht, dass die Ausweichbewegung gefahrlos möglich ist.

- Ein Instruktionsfehler liegt vor, wenn der Verwender nicht oder nur unzureichend über die Art und Weise der Verwendung und die damit verbundenen Gefahren aufgeklärt wird.²¹⁶ Dies ist insbesondere dann anzunehmen, wenn das Produkt mit unzureichenden oder falschen Gebrauchsanweisungen und Warnungen versehen wird, sodass der Benutzer es auf deren Grundlage nicht gefahrlos verwenden kann.²¹⁷ Vor dem Hintergrund des § 3 Abs. 1 lit. b) ProdHaftG ist insoweit nicht nur der bestimmungsgemäße Gebrauch zu berücksichtigen, sondern auch der naheliegende bestimmungswidrige Einsatz des Roboters.²¹⁸ Für die Intensität der Instruktionspflicht ist neben der Größe der Gefahr sowie der Wahrscheinlichkeit und Höhe des Schadens auch der zu erwartende Adressatenkreis des Produkts zu berücksichtigen.²¹⁹ Gegenüber der Pflicht zur sicheren Konstruktion des Produkts ist schließlich die Instruktions- und Warnpflicht des Herstellers nachrangig.²²⁰

Im eingeführten Beispiel wird die Sensorik des Roboters zur Wahrnehmung von Hindernissen dadurch beeinträchtigt, dass Gegenstände den Aufnahmebereich der Sensoren verdecken, die über die Vorderkante einer Transportfläche hinausragen. Eine unsachgemäße Beladung des Transportroboters kann also dazu führen, dass dessen Sicherheitsfunktionen eingeschränkt werden. Über diesen Umstand sind die Benutzer zu informieren, z. B. durch entsprechende Hinweise an der Ladefläche des Roboters oder eine deutliche physische Begrenzung des Ladebereichs.

²¹¹ Wagner, in: MüKoBGB, 2017, ProdSG § 3 Rn. 39; sowie eingehend zum Sicherheitsmaßstab mit Blick auf autonome Systeme: Wagner, Produkthaftung für autonome Systeme, Archiv für die civilistische Praxis, 2017, 709, 727 ff.

²¹² Wagner, in: MüKoBGB, 2017, ProdSG § 3 Rn. 40.

²¹³ Demnach liegt ein Konstruktionsfehler vor, wenn der Hersteller eine Alternativkonstruktion hätte wählen können, die einen Sicherheitsgewinn generiert hätte, der größer gewesen wäre als die zusätzlich anfallenden Herstellungskosten, vgl. Wagner, Produkthaftung für autonome Systeme, Archiv für die civilistische Praxis, 2017, 709, 732.

²¹⁴ BGH, Urteil vom 16.6.2009 - VI ZR 107/08.

²¹⁵ Wagner, Produkthaftung für autonome Systeme, Archiv für die civilistische Praxis, 2017, 709, 727.

²¹⁶ Wagner, in: MüKoBGB, 2017, ProdSG § 3 Rn. 41.

²¹⁷ Förster, in: BeckOK BGB, 2019, ProdHaftG § 3 Rn. 35.

²¹⁸ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 184.

²¹⁹ Wagner, in: MüKoBGB, 2017, ProdSG § 3 Rn. 42.

²²⁰ Wagner, in: MüKoBGB, 2017, ProdSG § 3 Rn. 43.

✓ Auch nach dem Inverkehrbringen des Produkts trifft den Hersteller eine Sorgfaltspflicht. Er ist auch danach verpflichtet, sein Produkt noch auf unbekannt gebliebene schädliche Eigenschaften hin zu beobachten und sich über sonstige, eine Gefahrenlage schaffenden Verwendungsfolgen zu informieren.²²¹ Eine derartige Haftung für „Produktbeobachtungsfehler“ kennt das ProdHaftG nicht.²²² Hintergrund dessen ist, dass das ProdHaftG auf den Zeitpunkt des Inverkehrbringens Bezug nimmt, vgl. § 3 Abs. 1 lit. c) ProdHaftG. Daraus folgt jedoch, dass der Hersteller aufgrund des ProdHaftG sehr wohl reagieren muss, wenn im Laufe der Produktion eines Modells ein zuvor unerkannter Fehler in Erscheinung tritt, da maßgeblich insoweit das Inverkehrbringen des schadensträchtigen Einzelstücks ist.²²³

Die Produktbeobachtungspflicht über § 823 Abs. 1 BGB enthält eine passive Komponente, die auf das bloße Sammeln und Auswerten von Kundenbeschwerden beschränkt ist,²²⁴ und durch eine aktive Komponente ergänzt wird. Aktiv ist der Hersteller verpflichtet, Informationen über Schadensrisiken des eigenen Produkts zu generieren.²²⁵ Die Pflicht des Herstellers zur Beobachtung wird in gewissem Rahmen auch auf Zubehörteile erstreckt und lässt sich entsprechend auch auf Softwareprogramme, einschließlich Updates²²⁶ übertragen, wenn diese Einfluss auf sicherheitsrelevante Eigenschaften haben können.²²⁷ Daneben trifft auch den Zulieferer, der die Software herstellt, eine Produktbeobachtungspflicht für diese.²²⁸ Soweit der Hersteller Kenntnis von einem Fehler hat, folgt aus der Produktbeobachtungspflicht die Pflicht zur Reaktion und Einleitung von Gefahrenabwehrmaßnahmen.²²⁹

Wird dem Hersteller also die Verletzung einer Sorgfaltspflicht in Bezug auf den Roboter zur Last gelegt, setzt § 823 Abs. 1 BGB ebenfalls – wie unter 2.2.3.2.1 dargestellt – die Kausalität der Pflichtverletzung und ein Verschulden des Produzenten voraus.

Wird hingegen das Vorliegen eines Produktfehlers i. S. d. ProdHaftG bejaht, müsste auch die haftungsbegründende Kausalität vorliegen, der Fehler also kausal für den Schaden sein. Die Einschränkung der weiten Haftung nach der *conditio-sine-qua-non*-Formel erfolgt mittels der Lehre vom Schutzzweck der Norm. Entscheidend ist also, ob die verletzte Norm gerade dazu bestimmt ist, den konkret Verletzten zu schützen und die Haftung dem Hersteller aufzuerlegen.²³⁰

Die Haftung des Herstellers kann jedoch insbesondere ausgeschlossen sein gem. § 1 Abs. 2 ProdHaftG. Besondere Bedeutung kann insoweit dem Ausschlussgrund nach § 1 Abs. 2 Nr. 5 ProdHaftG zukommen, wonach eine Haftung ausscheidet für Fehler, die nach dem Stand der Wissenschaft und Technik in dem Zeitpunkt, in dem der Hersteller das Produkt in den Verkehr brachte, nicht erkannt werden konnten. Im Zusammenhang mit neuartiger Technologie wie sie in den Assistenzrobotern zum Einsatz kommt, sind Fälle entsprechender sog. Entwicklungsrisiken denkbar. Es ist jedoch zu beachten, dass insoweit sog. Entwicklungslücken nicht erfasst sind, also Gefahren, die zwar bekannt waren, aber nach dem Stand von Wissenschaft und Technik nicht abstellbar waren.²³¹

²²¹ BGH, Urteil vom 17.03.1981, Az.: VI ZR 286/78.

²²² Wagner, in: MüKoBGB, 2017, ProdSG § 1 Rn. 59.

²²³ Wagner, in: MüKoBGB, 2017, ProdSG § 1 Rn. 59.

²²⁴ Wagner, in: MüKoBGB, 2017, § 823 Rn. 838.

²²⁵ Wagner, in: MüKoBGB, 2017, § 823 Rn. 839.

²²⁶ Droste, Produktbeobachtungspflichten der Automobilhersteller bei Software in Zeiten vernetzten Fahrens, CCZ 2015, 105, 108.

²²⁷ Wagner, Produkthaftung für autonome Systeme, Archiv für die civilistische Praxis, 2017, 709, 752 f.

²²⁸ Droste, Produktbeobachtungspflichten der Automobilhersteller bei Software in Zeiten vernetzten Fahrens, CCZ 2015, 105, 108.

²²⁹ Wagner, in: MüKoBGB, 2017, § 823 Rn. 840.

²³⁰ Wagner, in: MüKoBGB, 2017, ProdSG § 1 Rn. 21; vgl. mit Hinweis auf die Besonderheiten bei Robotern vgl. Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 186 f.

²³¹ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 190.

§ 1 Abs. 3 ProdHaftG schließt ferner die Haftung zugunsten des Herstellers eines Grundstoffs oder eines Teilprodukts aus.

2.3.2.2.3 Hersteller

Der Anspruch aus § 1 Abs. 1 ProdHaftG ist gerichtet gegen den Hersteller des Produkts. Der Hersteller wird in § 4 ProdHaftG bestimmt als derjenige, der das Endprodukt herstellt. Dieser Begriff kann verallgemeinert werden, sodass derjenige Hersteller ist, in dessen Organisationsbereich eine bewegliche Sache entstanden ist.²³² Hersteller ist also auch, wer aus Standardteilen von Komponentenherstellern einen Roboter zusammenbaut (sog. Assembler).²³³

§ 4 Abs. 1 ProdHaftG erfasst ferner auch Hersteller von Grundstoffen oder Teilprodukten, wobei der Stoff des Teilprodukteherstellers im Gegensatz zum Grundstoff ohne Veränderung in das Endprodukt integriert wird.²³⁴ Insoweit maßgeblicher Zeitpunkt für die haftungsbegründende Bestimmung eines Fehlers ist die Auslieferung des Teilprodukts an den Endproduktehersteller.²³⁵ Diese steht insoweit neben der Haftung des Endherstellers.²³⁶

Im Zusammenhang mit einer möglichen Haftung eines Softwareherstellers als Teilprodukthersteller ist jedoch der Haftungsausschluss des § 1 Abs. 3 S. 1 ProdHaftG zu beachten, wonach dessen Haftung ausgeschlossen ist, wenn der Fehler durch die Konstruktion des Produkts, in welches das Teilprodukt eingearbeitet wurde, oder durch die Anleitungen des Herstellers des Produkts verursacht worden ist. Demnach trägt der Endhersteller insbesondere die Verantwortung dafür, dass das nach seinen Spezifikationen gefertigte Zuliefererteil auch im Rahmen des Gesamtprodukts reibungslos funktioniert.²³⁷ Der Zulieferer kann jedoch unter Umständen verpflichtet sein, die Fertigung nach Spezifikationen des Endherstellers abzulehnen, wenn diese für ihn erkennbar ein Sicherheitsrisiko verursacht.²³⁸

2.3.2.2.4 Beweislast

Abschließend soll noch kurz auf die Verteilung der Beweislast hinsichtlich der Haftung des Herstellers eingegangen werden. Sowohl im Bereich der harmonisierten Produkthaftung als auch des § 823 BGB trifft den Geschädigten die Beweislast für das Vorliegen eines Fehlers.²³⁹ Es wird vor diesem Hintergrund vor einer Überforderung des Geschädigten gewarnt, der insoweit keinen Zugang zu dem Quellcode einer ggf. fehlerhaften Software hat und seinen Anspruch nicht begründen kann.²⁴⁰

²³² *Wagner*, in: MüKoBGB, 2017, ProdSG § 4 Rn. 9.

²³³ *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 172.

²³⁴ *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 173.

²³⁵ *Wagner*, in: MüKoBGB, 2017, ProdSG § 4 Rn. 24.

²³⁶ *Wagner*, in: MüKoBGB, 2017, ProdSG § 4 Rn. 24.

²³⁷ *Wagner*, Produkthaftung für autonome Systeme, Archiv für die civilistische Praxis, 2017, 709, 721.

²³⁸ Vgl. zum Ganzen vertiefend: *Wagner*, Produkthaftung für autonome Systeme, Archiv für die civilistische Praxis, 2017, 709, 721 f.

²³⁹ *Wagner*, in: MüKoBGB, 2017, § 823 Rn. 858 bzw. *Wagner*, in: MüKoBGB, 2017, ProdSG § 1 Rn. 74.

²⁴⁰ *Wagner*, Produkthaftung für autonome Systeme, Archiv für die civilistische Praxis, 2017, 709, 746.

2.4 Strafrechtliche Verantwortlichkeit

Strafrechtlich relevant sind Schäden, die von Robotern verursacht werden, nur insoweit sie auf Menschen zurückgeführt werden können. Insoweit muss zwischen der Haftung des Benutzers und der des Produzenten unterschieden werden.

Hinsichtlich des Benutzers eines Roboters kommt eine Unterlassenstrafbarkeit in Betracht, wenn im konkreten Fall eine Garantenstellung insbesondere aus Ingerenz oder wegen Verantwortlichkeit für Sachen als Gefahrquellen vorliegt. Soweit der Taterfolg objektiv vorhersehbar ist, kommt außerdem eine Strafbarkeit wegen fahrlässiger Begehung in Betracht.

Auch eine strafrechtliche Verantwortung des Produzenten des Roboters kommt in Betracht. Relevant ist dabei sowohl das Anknüpfen an aktives Tun wie bspw. eine fehlerhafte Konstruktion oder das Inverkehrbringen eines gefährlichen Produkts als auch an ein vorwerfbares Unterlassen durch fehlende Kontrollen oder unterbliebenen Beobachtung des Produkts. Im Rahmen der Fahrlässigkeitsstrafbarkeit korrespondieren die Sorgfaltspflichtverstöße des Produzenten mit dessen zivilrechtlichen Pflichten.

Im folgenden Abschnitt wird untersucht, inwiefern der Einsatz von Assistenzrobotern strafrechtlich relevant sein kann. Erste gerichtliche Verfahren zeigen, dass es insoweit nicht um die Betrachtung des Regelbetriebs gehen wird, sondern die rechtliche Aufarbeitung von Unfällen.²⁴¹

Grundsätzlich unterscheidet das Strafrecht zwischen einem sog. Allgemeinen Teil²⁴², welcher die allgemeinen Regeln der Strafbarkeit normiert, und dem Besonderen Teil²⁴³, welcher die einzelnen Straftatbestände beschreibt. Insbesondere sind nicht nur die Verbrechen oder Vergehen nach dem Strafgesetzbuch (StGB)²⁴⁴ relevant, sondern auch Handlungen, welche eine Ordnungswidrigkeit nach dem dem Ordnungswidrigkeitengesetz (OWiG)²⁴⁵ darstellen sowie das sog. Nebenstrafrecht aus

²⁴¹ <https://www.hna.de/lokales/kreis-kassel/baunatal-ort312516/toedlicher-roboter-unfall-bei-vw-kassel-in-baunatal-vor-gericht-8413531.html> ; zul. abgerufen am 03. Februar 2020.

²⁴² §§ 1 – 79b StGB.

²⁴³ §§ 80 – 358 StGB.

²⁴⁴ Strafgesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. November 1998 (BGBl. I S. 3322), zul. geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2639).

²⁴⁵ Gesetz über Ordnungswidrigkeiten in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Februar 1987 (BGBl. I S. 602), zul. geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2571).

sonstigen Fachgesetzen²⁴⁶. Unter 2.2.4.2 werden sogleich ausgewählte Vorschriften mit Relevanz für die Anwendungsszenarien der Assistenzroboter dargestellt.

Zunächst werden im Folgenden die Strafbarkeitsvoraussetzungen des Allgemeinen Teils vor dem Hintergrund des Einsatzes von Assistenzrobotern dargestellt, 2.2.4.1.

2.4.1 Allgemeiner Teil des Strafrechts

Bezüglich der allgemeinen Voraussetzungen der Strafbarkeit muss unterschieden werden zwischen der strafrechtlichen Verantwortlichkeit desjenigen, der den Roboter einsetzt, des Betreibers bzw. Benutzers (vgl. sogleich unter 2.2.4.1.1) und des Produzenten (vgl. hierzu unter 2.2.4.1.2).

2.4.1.1 Strafbarkeit des Benutzers eines Roboters

Für die folgende Darstellung wird auf die begleitende Darstellung von Fallbeispielen verzichtet, da diese auf Grund der besonderen Einzelfallbezogenheit der strafrechtlichen Prüfung nicht dem Zweck dieses Gutachtens, einen allgemeinen Überblick über die Rechtslage zu verschaffen, dienen. Um die folgenden Erwägungen darzustellen, wird daher auf eine abstrakte Erörterung zurückgegriffen. Dennoch soll das folgende kurze Beispiel die im weiteren Verlauf verwendete Formulierung „Handlung eines Roboters“ illustrieren:

Ein Assistenzroboter, bestehend aus einem Greifarm, soll bewegungseingeschränkten Personen Gegenstände anreichen. Dabei bewegt er sich flexibel in unmittelbarer Nähe des Kopfes und weiterer Körperteile des Benutzers ohne Sicherheitsabstand, um die Gegenstände anreichen zu können. Der Roboter wird durch den Benutzer in Betrieb genommen und zu jeder Assistenzaufgabe im Einzelfall veranlasst.

Bei einer dieser Anreichbewegungen trifft der Arm nun den Benutzer mit Schwung am Kopf, so dass dieser eine blutende Platzwunde erleidet.

2.4.1.1.1 Handlung

Anknüpfungspunkt des Strafrechts ist eine Handlung oder deren Unterlassen, die zur Erfüllung eines Straftatbestands geführt hat.²⁴⁷ Diese Abgrenzung zwischen Handlung und strafbarem Unterlassen ist für die vorliegende Untersuchung wesentlich, da sich die relevanten Konstellationen gerade dadurch auszeichnen, dass zunächst nicht unmittelbar ein menschliches Verhalten die Straftat verwirklicht zu haben scheint. Augenfälliger Anknüpfungspunkt ist insoweit, dass ein Roboter „gehandelt“ hat. Jedoch nimmt das Strafrecht stets Bezug auf eine Handlung eines Menschen.²⁴⁸ Es kommt insoweit nicht in Betracht, Roboter als Täter anzuerkennen und zu bestrafen.²⁴⁹ Maschinen kommen im strafrechtlichen Sinne nicht als verantwortlich Handelnde in Betracht.

Soweit das Unterlassen einer Handlung strafrechtlich dem aktiven Tun gleichgestellt wird, ist jedoch zu beachten, dass weitere Voraussetzungen hinzutreten müssen. Insbesondere ist das Bestehen einer Garantenpflicht i. S. d. § 13 StGB herauszustellen. Zur Abgrenzung von Tun und Unterlassen

²⁴⁶ Vgl. z. B. die unter 2.1.3.3 dargestellten Regelungen des ProdSG.

²⁴⁷ Weitere Deliktsformen, wie insbesondere sog. Tätigkeitsdelikte (z. B. Meineid, § 154 StGB) sollen im Folgenden außer Betracht bleiben, da insoweit eine Tatbestandsverwirklichung „durch einen Roboter“ zwar theoretisch zu konstruieren ist, jedoch als insgesamt fernliegend erscheint.

²⁴⁸ Heuchemer, in: BeckOK StGB, 2019, § 13 Rn. 2.

²⁴⁹ Simmler/Markwalder, Roboter in der Verantwortung, ZSTW 2017, 20, 37.

werden verschiedene Theorien herangezogen, wobei im Folgenden nach dem „Schwerpunkt der Vorwerfbarkeit“²⁵⁰ unterschieden werden soll.

Als Bezugspunkt für die strafrechtliche Vorwerfbarkeit könnte einerseits auf das Aktivieren des Roboters als aktives Tun, oder alternativ auf das Nichtverhindern des Erfolgseintritts als Unterlassen abgestellt werden.²⁵¹ Für eine Bewertung als aktives Tun spricht es, wenn der Benutzer nach dem Ingangsetzen noch aktive Eingriffe vornimmt bzw. auf die Steuerung des Roboters einwirkt bzw. einwirken muss, damit der Roboter seine Aufgabe erfüllen kann.²⁵² Bei Robotern, die autonom agieren und somit darauf ausgelegt sind, bestimmte Assistenzaufgaben ohne weiteren Input vonseiten des Benutzers zu erfüllen, dürfte daher eher von einem Unterlassen auszugehen sein. In diesem Zusammenhang spricht gegen eine Bezugnahme auf das Aktivieren des Roboters, dass dessen einzelne „Handlungen“ zu diesem Zeitpunkt noch nicht absehbar sind, da die Bewegungen „autonom“ bestimmt werden.

2.4.1.1.2 Garantenstellung

Die Verwirklichung eines Straftatbestandes durch Unterlassen setzt nach § 13 Abs. 1 StGB jedoch voraus, dass der Täter rechtlich dafür einzustehen hat, dass der jeweilige Taterfolg nicht eintritt. Diese Pflicht wird als Garantenpflicht bezeichnet.²⁵³ Es wird dabei in Abhängigkeit von der Stellung des Täters zum Geschädigten unterschieden zwischen sog. Beschützer- und Überwachergaranten.²⁵⁴

Die Stellung des Beschützergaranten ist auf die Abwehr äußerer Gefahren von dem Geschädigten bzw. dem zu schützenden Rechtsgut gerichtet.²⁵⁵ Eine hier besonders relevante Untergruppe des Beschützergaranten ist die Garantenstellung aus Vertrag oder aufgrund tatsächlicher Übernahme. Eine solche Garantenstellung könnte beispielsweise im Kontext von Krankenhäusern oder Pflegeheimen für die Pfleger und Ärzte als Garanten der Patienten in Betracht kommen.²⁵⁶

Überwachergaranten hingegen zeichnen sich dadurch aus, dass ihnen aufgrund der Verantwortlichkeit für eine bestimmte Gefahrenquelle Sicherungspflichten obliegen.²⁵⁷ Mit Blick auf die Benutzung von Robotern kommt insoweit eine Verantwortlichkeit für Sachen als Gefahrquellen sowie eine Garantenstellung aus vorangegangenem Tun (Ingerenz) in Betracht.²⁵⁸

Die Verantwortlichkeit für Sachen als Gefahrquellen knüpft an die Einflussnahmemöglichkeiten desjenigen an, der die Verfügungsgewalt über eine Sache innehat und infolgedessen durch Beachtung zumutbarer Sorgfalt Schäden verhindern könnte. Er ist hierzu verpflichtet und haftet daher für den eingetretenen Erfolg, wenn er seine Pflicht vorsätzlich oder fahrlässig nicht erfüllt.²⁵⁹

Eine Garantenstellung aus vorangegangenem Tun bzw. aus Ingerenz knüpft an ein (pflichtwidriges) Vorverhalten des Garanten an, durch das eine Gefahr geschaffen wurde, die nun ein Rechtsgut eines Dritten bedroht. Anknüpfungspunkt für die Verantwortlichkeit ist insoweit ein verkehrswidriges Vorverhalten, das beispielsweise in einem bestimmungswidrigen Einsatz des Systems gesehen werden kann oder darin, dass der Roboter „falsch“ angelernt wurde.²⁶⁰

²⁵⁰ Ständige Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs in Strafsachen, vgl. BGH, Beschluss vom 17.02.1954, Az. GSSt 3/53, NJW 1954, 766, 768.

²⁵¹ So auch *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 208.

²⁵² *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 208.

²⁵³ *Bosch*, in: Schönke/Schröder StGB, 2019, § 13 Rn. 7.

²⁵⁴ *Heuchemer*, in: BeckOK StGB, 2019, § 13 Rn. 35.

²⁵⁵ *Heger*, in: Lackner/Kühl StGB, 2018, § 13 Rn. 12.

²⁵⁶ *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 210.

²⁵⁷ *Heuchemer*, in: BeckOK StGB, 2019, § 13 Rn. 37.

²⁵⁸ *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 210.

²⁵⁹ *Bosch*, in: Schönke/Schröder StGB, 2019, § 13 Rn. 44.

²⁶⁰ *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 211.

2.4.1.1.3 Kausalität und objektive Zurechnung

Zwischen der Handlung und dem tatbestandlichen Erfolg muss ein kausaler Zusammenhang bestehen. Nach der sog. Äquivalenztheorie besteht dieser, wenn die Handlung nicht hinweggedacht werden kann, ohne dass der tatbestandliche Erfolg in seiner konkreten Gestalt entfiere (sog. *Conditio-sine-qua-non-Formel*).²⁶¹ Diese Formel wird für den Bereich des Unterlassens dahingehend angepasst, dass eine rechtlich gebotene Handlung dann als kausal gelten muss, wenn sie nicht hinzuge-dacht werden kann, ohne dass der Erfolg mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit entfiere.²⁶² Sowohl für das Aktivieren des Roboters als Handlung als auch für das Nichteinschreiten dürften die Anforderungen im dargestellten Sinne der *conditio-sine-qua-non-Formel* in der Regel vorliegen. Als problematisch wird in diesem Zusammenhang jedoch weniger die eigentliche Kausalität angesehen, sondern vielmehr der konkrete Nachweis der Kausalität.²⁶³

Diese sehr weit gefasste Formel der Kausalität wird eingeschränkt durch das Kriterium der objektiven Zurechenbarkeit.²⁶⁴ Demnach ist dem Täter eine Handlung nur dann zuzurechnen, wenn er durch seine ursächliche Handlung verbotswidrig ein Risiko geschaffen bzw. erhöht hat und gerade dieses sich in dem konkret eingetretenen Erfolg verwirklicht hat.²⁶⁵ Diese Zurechnung wird insbesondere dann verneint, wenn der Täter durch sein pflichtwidriges Vorverhalten zwar ein verbotenes Risiko verursacht, im Erfolg sich jedoch ein anderes, vom Schutzzweck der Norm nicht umfasstes Risiko verwirklicht.²⁶⁶ Beispielsweise scheidet ein (vorsätzliches) Tötungsdelikt aus, wenn die durch den Roboterarm beigebrachten Verletzungen nicht zum Unfalltod des Opfers beigetragen haben.²⁶⁷

Ebenso wird eine objektive Zurechnung des Erfolgs dann abgelehnt, wenn dieser nur durch das Dazwischentreten Dritter oder durch Handlungen des Geschädigten selbst eintritt.²⁶⁸ So ist dem Benutzer die Verletzung durch den Roboterarm nicht mehr zuzurechnen, wenn es aufgrund einer ruckartigen Bewegung des Geschädigten²⁶⁹ zu einem Zusammenprall mit dem Roboter kommt und der Geschädigte infolge dessen verletzt wird.

Von diesen groben Fallgruppen abgesehen, ist die Frage nach der Kausalität und objektiven Zurechenbarkeit des tatbestandlichen Erfolgs jedoch in besonderer Weise eine Frage des jeweiligen Einzelfalls, sodass darauf nicht weiter eingegangen werden kann.

2.4.1.1.4 Vorsatz und Fahrlässigkeit

Bezüglich der subjektiven Tatbestandsvoraussetzungen wird zwischen den Erscheinungsformen des Vorsatzes und Fahrlässigkeit unterschieden.

2.4.1.1.4.1 Vorsatz

Vorsatz wird vereinfacht beschrieben als das Wissen und Wollen der zum objektiven Tatbestand gehörenden Elemente.²⁷⁰ Es kann jedoch angenommen werden, dass die Varianten des *dolus direc-*

²⁶¹ BGH, Urteil vom 5. 10. 1951 – 2 StR 163/51; *Heuchemer*, in: BeckOK StGB, 2019, § 13 Rn. 11.

²⁶² *Heger*, in: Lackner/Kühl StGB, 2018, Vor § 13 Rn. 12.

²⁶³ *Günther*, *Roboter und rechtliche Verantwortung*, S. 211.

²⁶⁴ Vgl. auch zu den hier im Einzelnen nicht relevanten Unterschieden bezüglich der Anwendung des Kriteriums der objektiven Zurechenbarkeit mit Blick auf Vorsatz- und Fahrlässigkeitsdelikte durch die Rechtsprechung und die Literatur m. w. N. *Eisele*, in: Schönke/Schröder StGB, 2019, vor § 13 Rn. 85 ff.; *Heger*, in: Lackner/Kühl StGB, 2018, Vor § 13 Rn. 14 ff.

²⁶⁵ *Eisele*, in: Schönke/Schröder StGB, 2019, vor § 13 Rn. 92.

²⁶⁶ *Eisele*, in: Schönke/Schröder StGB, 2019, vor § 13 Rn. 95.

²⁶⁷ Vgl. *Eisele*, in: Schönke/Schröder StGB, 2019, vor § 13 Rn. 95 – anders zu beurteilen nach der Rspr., nach der unter Verzicht auf die Lehre von der objektiven Zurechnung in solchen Fällen der Vorsatz entfiere.

²⁶⁸ *Heger*, in: Lackner/Kühl StGB, 2018, Vor § 13 Rn. 14.

²⁶⁹ Der Geschädigte ist in diesem Fall nicht personenidentisch mit dem Benutzer, da sonst eine straflose Selbstschädigung vorläge.

²⁷⁰ *Sternberg-Lieben/Schuster*, in: Schönke/Schröder, StGB, 2019, § 15 Rn. 9.

tus 1. und 2. Grades mit Blick auf den Einsatz von Assistenzrobotern eher selten zu finden sein werden.²⁷¹ Diese setzen entweder die Absicht der Erfolgsherbeiführung voraus oder aber sicheres Wissen davon, dass die gewollte Handlung eine Rechtsgutverletzung darstellt.²⁷²

Größere Relevanz dürfte vorliegend die Abgrenzung des sog. Eventualvorsatzes von einem fahrlässigen Handeln des Benutzers zukommen. Ein Eventualvorsatz (oder auch *dolus eventualis*) liegt vor, wenn der Täter den Erfolg als möglich und nicht ganz fernliegend erkennt und billigend in Kauf nimmt.²⁷³ Ein fahrlässiges Handeln liegt demgegenüber vor, wenn der Täter den Erfolg nicht will oder billigend in Kauf nimmt, jedoch die Möglichkeit der Tatbestandsverwirklichung erkennt und darauf vertraut, dass der Erfolg nicht eintritt (bewusste Fahrlässigkeit).²⁷⁴

2.4.1.1.4.2 Fahrlässigkeit

Die konstruktiven Elemente der Fahrlässigkeitsstrafbarkeit sind umstritten, sodass eine Vielzahl an Aufbauvorschlägen besteht, die sich hinsichtlich ihres Ergebnisses jedoch nicht unterscheiden.²⁷⁵ Die Strafbarkeit wegen Fahrlässigkeit setzt das Vorliegen eines objektiven und eines subjektiven Elements voraus.²⁷⁶

Auf tatbestandlicher Ebene werden zwei Aspekte geprüft, einerseits, ob der Täter die im Verkehr erforderliche Sorgfalt außer Acht gelassen hat, und andererseits, ob der tatbestandliche Erfolg objektiv vorhersehbar gewesen ist.²⁷⁷ Für die Beurteilung der Sorgfaltspflichtverletzung ist aus objektiver Perspektive nach den Anforderungen zu bestimmen, die an einen besonnen Menschen in der Lage des Täters (*ex-ante*) im jeweiligen Verkehrskreis zu stellen sind.²⁷⁸ Insoweit können sich auch Pflichten für den Benutzer aus (unter-)gesetzlichen Normen oder Regeln ergeben, soweit diese Sorgfaltspflichten für Benutzer von Robotern formulieren.²⁷⁹ Soweit keine ausdrückliche Konkretisierung der Vorgaben besteht, wird der Rückgriff auf etablierte Kriterien zur Maßstabsbildung vorgeschlagen.²⁸⁰

Für Erfolgsdelikte, bei welchen nicht allein die Handlung, sondern grade auch der Eintritt eines Erfolgs für die Bejahung der Strafbarkeit gefordert wird, wird zusätzlich das Bestehen eines sog. Pflichtwidrigkeitszusammenhangs gefordert, d. h. der Erfolg muss seinen Grund gerade in der Sorgfaltspflichtverletzung haben.²⁸¹ Dieser wird abgelehnt, wenn feststeht, dass der Taterfolg auch bei einem gedachten rechtmäßigen Alternativverhalten eingetreten wäre.²⁸²

Objektiv vorhersehbar ist die Tatbestandsverwirklichung dann, wenn der Erfolg nach allgemeiner Lebenserfahrung als nicht fernliegend erwartet werden konnte (sog. Adäquanzzusammenhang).²⁸³ Dies ist nach einem objektiven Maßstab zu beurteilen und hat eine konkrete Wahrscheinlichkeitsbeurteilung zugrunde zu legen.²⁸⁴ Insoweit ist also für die konkrete Bestimmung der Frage, ob eine

²⁷¹ *Günther*, *Roboter und rechtliche Verantwortung*, S. 211; *Joerden*, in: *Robotik und Gesetzgebung* S.208.

²⁷² *Sternberg-Lieben/Schuster*, in: *Schönke/Schröder, StGB*, 2019, § 15 Rn. 65.

²⁷³ Vgl. nur: *BGH NStZ* 1981, 23; *Kudlich*, in: *BeckOK StGB*, 2019, § 15 Rn. 17.

²⁷⁴ *Sternberg-Lieben/Schuster*, in: *Schönke/Schröder, StGB*, 2019, § 15 Rn. 72.

²⁷⁵ Vgl. vertieft: *Sternberg-Lieben/Schuster*, in: *Schönke/Schröder, StGB*, 2019, § 15 Rn. 110; *Kühl*, in: *Lackner/Kühl 2018, StGB § 15 Rn. 35*.

²⁷⁶ *Kudlich*, in: *BeckOK StGB*, 2019, § 15 Rn. 31 f.

²⁷⁷ *Kühl*, in: *Lackner/Kühl 2018, StGB § 15 Rn. 36*.

²⁷⁸ *Kühl*, in: *Lackner/Kühl 2018, StGB § 15 Rn. 37*.

²⁷⁹ *Günther*, *Roboter und rechtliche Verantwortung*, S. 212; *Eschelbach*, in: *BeckOK StGB*, 2019, § 229 Rn. 9.

²⁸⁰ Vgl. auch zum Folgenden unter Rückgriff auf die Kriterien zur Bestimmung des Sorgfaltsmaßstabs eines Hundehalters: *Günther*, *Roboter und rechtliche Verantwortung*, S. 212.

²⁸¹ *Kühl*, in: *Lackner/Kühl 2018, StGB § 15 Rn. 41*.

²⁸² *BGHSt* 11, 1, *NJW* 1958, 149; *Kudlich*, in: *BeckOK StGB*, 2019, § 15 Rn. 53.

²⁸³ *Kühl*, in: *Lackner/Kühl 2018, StGB § 15 Rn. 46*.

²⁸⁴ *Kudlich*, in: *BeckOK StGB*, 2019, § 15 Rn. 56 f.

vorwerfbare Fahrlässigkeit vorliegt, das relevante Verhalten an den Umständen des Einzelfalls zu messen.

2.4.1.1.5 Rechtswidrigkeit und Schuld

Die Strafbarkeit setzt schließlich auch eine rechtswidrige und schuldhafte Begehung voraus.

Die Rechtswidrigkeit einer Tat entfällt, wenn Rechtfertigungsgründe vorliegen wie bspw. Notwehr nach § 32 StGB. Derartige Konstellationen scheinen vorliegend jedoch fernliegend, da ein gegenwärtiger rechtswidriger Angriff, gegen den der Benutzer sich unter Einsatz des Roboters verteidigt, nur in außergewöhnlichen Konstellationen denkbar scheint.

Ein Schuldvorwurf setzt in Bezug auf (die wohl relevanteren) Fahrlässigkeitstaten auch eine subjektive Sorgfaltspflichtverletzung und subjektive Vorhersehbarkeit voraus.²⁸⁵ Es muss also der Täter nach seinen persönlichen Kenntnissen und Fähigkeiten in der Lage gewesen sein, die Sorgfaltspflichtverletzung zu vermeiden und die Tatbestandsverwirklichung vorauszusehen.²⁸⁶ Diese auf den konkreten Täter – hier also den Benutzer des Roboters – Bezug nehmenden Anforderungen könnten insbesondere mit Blick auf ältere Nutzer der Assistenzroboter zu verneinen sein. Es könnte insoweit ggf. ein mangelndes Erfahrungswissen oder geringeres Reaktionsvermögen angenommen werden.²⁸⁷

2.4.1.1.6 Zwischenergebnis

Der Benutzer eines Roboters kann also grundsätzlich auch strafrechtlich für die Handlungen des Roboters zur Verantwortung gezogen werden. In diesem Zusammenhang kommt jedoch der Strafbarkeit wegen einer fahrlässigen Begehung größere Bedeutung zu.

2.4.1.2 Strafbarkeit des Produzenten

Im Strafrecht besteht kein eigenständiges Institut der Produzentenverantwortlichkeit, stattdessen wird die Verantwortung der Produzenten über die Mechanismen des allgemeinen Teils hergeleitet.²⁸⁸ Es ist insoweit also Voraussetzung, dass durch das Inverkehrbringen eines Produktes rechtswidrig und schuldhaft ein Straftatbestand erfüllt wird.²⁸⁹ Auch insoweit ist jedoch der Begriff des Produzenten nicht auf den Hersteller, wie er bspw. im Produktsicherheitsrecht verwendet wird,²⁹⁰ beschränkt, sondern kann grundsätzlich auch weitere Personen erfassen, die an der Herstellung beteiligt sind und die entsprechende Pflichten treffen.

Ein Assistenzroboter, bestehend aus einem Greifarm, soll bewegungseingeschränkten Personen Gegenstände anreichen. Dabei bewegt er sich flexibel in unmittelbarer Nähe des Benutzers ohne Sicherheitsabstand, um Gegenstände direkt anreichen zu können. Der Roboter wird von einem Hersteller aus den Einzelteilen zusammgebaut, programmiert und auch direkt an die Endkunden verkauft.²⁹¹ Auch dieser Roboter trifft bei einer Anreichbewegung nun den Benutzer am Kopf, sodass dieser eine blutende Platzwunde erleidet.

Vor dem Hintergrund des geltenden Schuldprinzips kommen als Täter im Bereich der strafrechtlichen Produkthaftung wie im gesamten Strafrecht nur natürliche Personen in Betracht.²⁹²

²⁸⁵ Kudlich, in: BeckOK StGB, 2019, § 15 Rn. 65.

²⁸⁶ Kühl, in: Lackner/Kühl 2018, StGB § 15 Rn. 49.

²⁸⁷ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 214.

²⁸⁸ Schmidt-Salzer: Strafrechtliche Produktverantwortung, NJW 1988, 1937.

²⁸⁹ Hilgendorf, in: Criminal Compliance 2015, § 10 Rn. 15.

²⁹⁰ Vgl. 2.1.2.2.

²⁹¹ Durch die in der Praxis vielgliedrige „supply-chain“ dürften sich hinsichtlich Teilprodukte in der Praxis noch weitere Fragen der Zurechnung und insbesondere Beweisbarkeit von Verantwortlichkeit stellen, die im Folgenden aus Vereinfachungsgründen zunächst zurückgestellt werden.

²⁹² Hilgendorf, in: Criminal Compliance 2015, § 10 Rn. 16.

2.4.1.2.1 Handlung

Ebenso wie die Strafbarkeit des Benutzers, setzt auch die Strafbarkeit des Produzenten eine strafbare Handlung bzw. ein vorwerfbares Unterlassen voraus. Grundsätzlich gilt insoweit das bereits ausgeführte (vgl. 2.2.4.1.1.1). Im Sinne eines aktiven Tuns kommen insoweit eine fehlerhafte Konstruktion oder Programmierung wie auch das Inverkehrbringen eines unsicheren oder fehlerhaften Produkts als Handlung in Betracht.²⁹³ Ein womöglich strafrechtlich relevantes Unterlassen kann sowohl in fehlenden Qualitätskontrollen wie auch darin liegen, keine Produktbeobachtung oder keinen Rückruf durchzuführen.²⁹⁴ Für die Abgrenzung, die ebenfalls generell nach dem Schwerpunkt der Vorwerfbarkeit unterscheidet, ist auch die zivilrechtliche Einordnung der Fehlerkategorie nach § 823 BGB (vgl. 2.2.3.2.2) von Bedeutung.²⁹⁵ Vor diesem Hintergrund ist eine Differenzierung danach angezeigt, ob Bezug auf ein Verhalten genommen wird bevor oder nachdem ein Produktfehler bekannt wurde bzw. erkennbar war.²⁹⁶ Während vor dem Bekanntwerden sowohl ein strafrechtlich relevantes Handeln als auch ein Unterlassen denkbar ist, wird nach Bekanntwerden des Produktfehlers in der Regel auf ein Unterlassen der angemessenen Reaktion Bezug genommen werden.²⁹⁷

2.4.1.2.2 Garantenstellung

Voraussetzung einer Unterlassensstrafbarkeit ist auch mit Blick auf die Produzenten von Assistenzrobotern eine Garantenstellung.

Zunächst ist eine Garantenstellung aus Ingerenz denkbar, wenn also das Vorverhalten zu einer Gefahrerhöhung geführt hat. Soweit durch das bloße Inverkehrbringen des Roboters eine Gefahrquelle geschaffen wird, hat der Hersteller die Pflicht, den Eintritt des tatbestandlichen Erfolgs zu verhindern.²⁹⁸ Ein objektiv pflichtwidriges Vorverhalten begründet eine Garantenstellung aus Ingerenz, beispielsweise wenn der Hersteller den Roboter trotz bedenklicher Testergebnisse auf den Markt bringt.²⁹⁹

Inwieweit ein rechtmäßiges Vorverhalten eine Garantenstellung begründen kann, ist umstritten.³⁰⁰ Ein rechtmäßiges Vorverhalten dürfte insbesondere dann angenommen werden, wenn die Gefahr, die von dem Roboter ausgeht, erst nach dem Inverkehrbringen bekannt wird oder der Roboter sich (adaptiv) in einer Weise weiterentwickelt, die eine Gefahr darstellt.³⁰¹ Zwar ist nach dem Inverkehrbringen die Zugriffsmöglichkeit des Herstellers eingeschränkt, jedoch muss auch in diesen Fällen ab dem Zeitpunkt der Kenntnis des Herstellers von dem Fehler eine Garantenpflicht des Herstellers angenommen werden.³⁰² Dies erscheint nicht nur angesichts des überlegenen Wissens über den Roboter auf Seiten des Herstellers angemessen, sondern auch mit Blick auf dessen Möglichkeiten, Fehler durch eine entsprechende Gestaltung des Roboters ggf. von vornherein auszuschließen. Insoweit ist jedenfalls eine Verantwortlichkeit des Herstellers zur Produktbeobachtung als Garantenstellung anerkannt.³⁰³

Daneben ist aufgrund der arbeitsteiligen Struktur des Herstellungsprozesses auch eine Garantenpflicht durch Übernahme denkbar bei demjenigen, der es übernommen hat, für den Schutz bestimm-

²⁹³ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 215.

²⁹⁴ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 215.

²⁹⁵ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 215 f.

²⁹⁶ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 216.

²⁹⁷ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 216.

²⁹⁸ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 217.

²⁹⁹ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 217.

³⁰⁰ Heger, in: Lackner/Kühl 2018, StGB § 13 Rn. 11.

³⁰¹ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 217.

³⁰² Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 218.

³⁰³ Deren dogmatische Herleitung aus Ingerenz wird unterschiedlich beurteilt, ist im Ergebnis jedoch nicht entscheidend; vgl. insoweit nur: Sternberg-Lieben/Schuster, in: Schönke/Schröder, StGB, 2019, § 15 Rn. 220.

ter Rechtsgüter Sorge zu tragen.³⁰⁴ Diese Konstellation entlastet insbesondere den Firmeninhaber bzw. das geschäftsführende Organ, dem dann nur noch Pflichten bezüglich Auswahl, Anleitung und Überwachung derjenigen obliegen, die für Konstruktion oder Produktüberwachung zuständig sind.³⁰⁵

Welche Handlungspflichten aus den dargestellten Garantienstellungen folgen, ist eine Frage des konkreten Einzelfalls und auf Grundlage einer umfassenden Interessenabwägung zu beurteilen.³⁰⁶ So ist im Einzelfall zu untersuchen, ob eine Pflicht zum Rückruf des Produkts gegeben ist oder ob es ausreichend ist, den Fehler durch ein bloßes Softwareupdate zu beheben.³⁰⁷

2.4.1.2.3 Kausalität und objektive Zurechnung

Da eine lückenlose Bestimmung der Kausalkette im Bereich der strafrechtlichen Produzentenhaftung unter Umständen Probleme bereitet, wird das Vorliegen von Indizien als ausreichend angesehen.³⁰⁸ Für die Kausalität zwischen der Beschaffenheit eines Produkts und Gesundheitsbeeinträchtigungen ist insoweit ausreichend, dass ein Ursachenzusammenhang festgestellt wurde, wobei nicht erforderlich sein soll, dass naturwissenschaftlich exakt der Grund für die Schadensursächlichkeit bestimmt werden kann.³⁰⁹

Soweit zusätzlich (wie oben eingeführt) das Vorliegen einer objektiven Zurechenbarkeit gefordert wird, kommt im Bereich der Produzentenhaftung insbesondere eine Durchbrechung wegen einer sog. eigenverantwortlichen Selbstgefährdung³¹⁰ in Betracht, wenn der Geschädigte beispielsweise den Roboter trotz eines Rückrufs weiterbenutzt oder entgegen den Bestimmungen des Herstellers verwendet.³¹¹

2.4.1.2.4 Vorsatz und Fahrlässigkeit

Auch in Bezug auf den Produzenten eines Roboters dürfte selten ein vorsätzliches strafbares Verhalten vorliegen, sondern überwiegend ein fahrlässiges Verhalten des Täters anzunehmen sein.³¹² Eine Fahrlässigkeitsstrafbarkeit setzt wie bereits (unter 2.2.4.1.1.4) dargestellt ein objektives und ein subjektives Fahrlässigkeitselement voraus.

Hinsichtlich des objektiven Sorgfaltspflichtverstoßes werden verschiedene Sorgfaltspflichten je nach Tätigkeit des Produzenten unterschieden, die sich im Wesentlichen mit den zivilrechtlichen Pflichten decken: Sorgfaltspflichten im Bereich der Konstruktion, Fabrikation, Instruktion und Produktbeobachtung.³¹³ Maßstab für eine Verletzung der Sorgfaltspflichten ist, dass der Täter die im Verkehr erforderliche Sorgfalt außer Acht gelassen hat, also die Sorgfalt eines besonnenen und gewissenhaften Dritten aus dem Verkehrskreis des Täters aus Ex-Ante-Sicht in der konkreten Lage.³¹⁴

Im Bereich der Konstruktion spielen technische Regelwerke und Rechtsvorschriften eine wichtige Rolle, wie bspw. DIN- und ISO-Normen oder auch Unfallverhütungsvorschriften. Zwingend einzuhalten sind dabei die Vorgaben des ProdSG.³¹⁵ Ein Zurückbleiben hinter diese Vorschriften oder deren

³⁰⁴ Heuchemer, in: BeckOK StGB, 2019, § 13 Rn. 45.

³⁰⁵ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 219.

³⁰⁶ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 219.

³⁰⁷ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 220.

³⁰⁸ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 220 f.

³⁰⁹ BGH: Urteil vom 06.07.1990 - 2 StR 549/89; ausführlich zur Kausalität vgl. Jähnke, Strafrechtliche Produkthaftung, JURA 2010, 582 ff.

³¹⁰ Vgl. zur Herleitung der Rechtsfigur: BGH, Urteil vom 14-02-1984 - 1 StR 808/83.

³¹¹ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 221.

³¹² Hilgendorf, in: Criminal Compliance 2015, § 10 Rn. 33.

³¹³ Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 222; Schuster, Strafrechtliche Verantwortung der Hersteller beim automatisierten Fahren, DAR 2019, 6, 8.

³¹⁴ Kühl, in: Lackner/Kühl 2018, StGB § 15 Rn. 37.

³¹⁵ Hilgendorf, in: Criminal Compliance 2015, § 10 Rn. 37.

anderweitiges Nichteinhalten legt die Verletzung einer Sorgfaltspflicht in der Regel nahe bzw. indiziert die Vorhersehbarkeit des Erfolgs.³¹⁶ Technische Normen konkretisieren insoweit die Sorgfaltsmaßstäbe der Fahrlässigkeit.³¹⁷ Soweit keine besonderen Maßstäbe definiert sind, wird im Übrigen der Stand der Sicherheit und Technik unter Berücksichtigung von Vergleichsprodukten als Bezugspunkt herangezogen.³¹⁸ Hinsichtlich der Nutzer eines Produkts bzw. Roboters muss der Hersteller erwartbare Fehlnutzungen berücksichtigen, nicht jedoch für einen offensichtlichen Fall des Produktmissbrauchs vorsorgen.³¹⁹

Die Pflichten des Produzenten im Bereich der Instruktion bedeuten, dass auf die Gefährlichkeit des Roboters hingewiesen werden muss, sowohl bei korrekter Verwendung als auch bei Fehlbenutzung.³²⁰ Dabei muss ein Ausgleich zwischen der Verantwortlichkeit des Herstellers und der Mündigkeit des Verwenders gefunden werden.³²¹ Insbesondere hinsichtlich adaptiver bzw. lernender Roboter kann der Produzent etwaigen Gefahren durch entsprechende Unterrichtung der Benutzer begegnen.³²²

Auch im Bereich der Fabrikation obliegen dem Produzenten Sorgfaltspflichten, sodass er bspw. durch Stichprobenkontrollen verhindern muss, dass fehlerhafte und gefährliche Produkte in den Verkehr gelangen.³²³ Im Bereich der Produktbeobachtung bestehen Sorgfaltspflichten in aktiver und passiver Hinsicht. Die Produktbeobachtungspflicht ist insoweit Ausgangspunkt für den Rückruf von fehlerhaften Produkten.³²⁴

Insgesamt ergeben sich viele Parallelen zu den zivilrechtlichen Wertungen, sodass mit Blick auf den zivilrechtlichen Sorgfaltsmaßstab (vgl. insoweit unter 2.2.3.2.2) schließlich unter Verweis auf die „Einheit der Rechtsordnung“ ein Gleichlauf mit den strafrechtlichen Wertungen angenommen wird, wobei die zivilrechtlichen Wertungen das Höchstmaß der strafrechtlichen Sorgfaltsanforderungen darstellen.³²⁵

Begrenzt werden die Sorgfaltspflichten jedoch durch die Figur des erlaubten Risikos.³²⁶ Diese geht auf die Erkenntnis zurück, dass bestimmte Gefährdungen nicht vollständig ausgeschlossen werden können.³²⁷ Daraus folgt beispielsweise, dass der Hersteller angesichts des gesellschaftlichen Nutzens eines Roboters auch auf ökonomische Aspekte verweisen darf und deshalb nicht alles technisch Machbare umsetzen muss, wenn dies zur Unverkäuflichkeit des Roboters führen würde.³²⁸ Auch können trotz einer ausreichenden Kontrollinstanz im Bereich der Fabrikation Ausreißer auftreten, die tolerierbar sind.³²⁹ Für den Bereich der Produktbeobachtungspflichten ist die Figur des erlaubten Risikos jedoch nicht anzuwenden, da es nicht um die Gewährleistung einer ökonomisch vertretbaren Produktion geht und der Hersteller insoweit alle ihm zur Verfügung stehenden Möglichkeiten zu nutzen hat.³³⁰

³¹⁶ Vgl. zu Unfallverhütungsvorschriften: OLG Karlsruhe, NStZ-RR 200, 141; *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 223.

³¹⁷ *Hilgendorf*, in: Criminal Compliance 2015, § 10 Rn. 38.

³¹⁸ *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 223.

³¹⁹ *Sternberg-Lieben/Schuster*, in: Schönke/Schröder, StGB, 2019, § 15 Rn. 222.

³²⁰ *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 224.

³²¹ *Hilgendorf*, in: Criminal Compliance 2015, § 10 Rn. 45.

³²² *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 224.

³²³ *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 225.

³²⁴ *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 225.

³²⁵ *Hilgendorf*, in: Criminal Compliance 2015, § 10 Rn. 64.

³²⁶ *Eisele*, in: Schönke/Schröder, StGB, 2019, vor § 13 Rn. 70c.

³²⁷ *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 225; *Schuster*, Strafrechtliche Verantwortung beim automatisierten Fahren, DAR 2019, 6, 8 f.

³²⁸ *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 226.

³²⁹ *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 226.

³³⁰ *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 226.

Zur objektiven Vorhersehbarkeit des Erfolgs gilt das oben unter 2.2.4.1.2.4 ausgeführte, sodass eine konkrete Wahrscheinlichkeitsbeurteilung unter Berücksichtigung der Pflichtwidrigkeit des Verhaltens sowie des gegenwärtigen naturwissenschaftlichen Kenntnisstandes vorliegen muss.³³¹

2.4.1.2.5 Rechtswidrigkeit und Schuld

Für die Rechtswidrigkeit und Schuld des Produzenten gilt das bereits unter 2.2.4.1.1.5 Ausgeführte entsprechend. Es muss also insbesondere ein subjektiver Sorgfaltspflichtverstoß vorliegen. Der Täter muss im Stande gewesen sein, nach seinen individuellen Fähigkeiten in der kritischen Situation die sorgfaltswidrige Handlung und den Erfolg zu vermeiden und diesen auch individuell vorhergesehen haben.³³²

2.4.1.2.6 Zwischenergebnis

Neben dem Benutzer des Roboters ist auch der Produzent des Roboters strafrechtlich verantwortlich. Insofern kommt einer (wohl fahrlässigen) Unterlassensstrafbarkeit die größte Bedeutung zu, insbesondere mit Blick auf die strengen Anforderungen an die Produktbeobachtungspflichten.

2.4.2 Besonderer Teil des Strafrechts – ausgewählte Straftatbestände

Die Prüfung der einzelnen Tatbestandsmerkmale eines Delikts gehört – noch unabhängig von Beweisfragen – zu den zentralen Herausforderungen des Strafverfahrens. Die Subsumption der tatsächlichen Handlungen unter die Worte des Strafgesetzes ist maßgeblich von den Umständen des jeweiligen Einzelfalls abhängig. Im Folgenden soll deshalb ein Überblick über die wesentlichen Merkmale ausgewählter Straftatbestände gegeben werden, zunächst mit Blick auf Situationen, bei denen eine Person zu Tode gekommen ist (vgl. 2.2.4.2.1), anschließend auf Konstellationen, in denen eine Person verletzt wurde (vgl. 2.2.4.2.2), und schließlich hinsichtlich Sachschäden (vgl. 2.2.4.2.3).

2.4.2.1 Tod eines Menschen, §§ 211 ff. StGB

Soweit die Handlung des Roboters zum Tode eines Menschen führt, kommt eine Strafbarkeit nach §§ 211 ff. StGB in Betracht.³³³

Für die Strafbarkeit wegen Totschlags nach § 212 StGB muss Vorsatz gerichtet auf die Tötung eines Menschen vorliegen. Wie bereits oben dargestellt, kommt im Rahmen des Robotereinsatzes vorrangig das Vorliegen eines Eventualvorsatzes in Betracht. Das für den *dolus directus* erforderliche, überwiegende Willenselement (*dolus directus* 1. Grades) bzw. die sichere Kenntnis vom Erfolgseintritt (*dolus directus* 2. Grades)³³⁴ wird für den Benutzer eines Roboters regelmäßig zu verneinen sein.

Ein Eventualvorsatz auf Totschlag setzt voraus, dass der Täter die Tötung des Menschen durch den Roboter als möglich erkannt hat und diesen Erfolgseintritt billigend in Kauf nimmt. Bereits zweifelhaft erscheint insoweit, ob eine Konstellation eintreten wird, in der die Möglichkeit der Tötung eines

³³¹ Hilgendorf, in: Criminal Compliance 2015, § 10 Rn. 66.

³³² Hilgendorf, in: Criminal Compliance 2015, § 10 Rn. 67.

³³³ Das Vorliegen der besonderen subjektiven und objektiven Tatbestandsmerkmale (Mordmerkmale) des Mordes nach § 211 StGB wird in aller Regel für die vorliegend denkbaren Einsatzszenarien zu verneinen sein. Auf Ausnahmekonstellationen, in denen der Roboter als Mordwerkzeug zweckentfremdet wird, muss angesichts des insoweit vorauszusetzenden Maßes an krimineller Energie vorliegend nicht eingegangen werden.

³³⁴ Vgl. für beides: Kudlich, in: BeckOK StGB, 2019, § 15 Rn. 17.

Menschen durch den Roboter für den Benutzer erkennbar wird. Von Bedeutung in diesem Zusammenhang ist die Hemmschwellentheorie der Rechtsprechung, nach der bei der Tötung eines Menschen im Allgemeinen eine höhere Hemmschwelle zu überwinden ist.³³⁵ Diese Theorie wird mittlerweile so verstanden, dass bei Tötungshandlungen eine besonders sorgfältige Prüfung der voluntativen Elemente vorzunehmen ist.³³⁶ Vor diesem Hintergrund muss also aufgrund aussagekräftiger Indizien festgestellt werden, dass der Täter den Tod eines Menschen als Folge seines Handelns billigend in Kauf genommen hat.³³⁷

Zwar mögen derartige Fälle nicht ausgeschlossen sein, jedoch wird regelmäßig eher der Fall eintreten, dass der Täter zwar die Möglichkeit erkennt, jedoch darauf vertraut hat, dass die tödliche Folge nicht eintreten werde. Soweit also, wie dargestellt (2.2.4.1.1.4), der Täter die Tatbestandsverwirklichung für möglich hält, jedoch sorgfaltspflichtwidrig und vorwerfbar darauf vertraut, dass sie nicht eintreten werde, handelt er mit bewusster Fahrlässigkeit.³³⁸ Die Strafbarkeit des Täters wegen fahrlässiger Tötung ergibt sich in diesem Fall aus § 222 StGB.

2.4.2.2 Körperverletzung, §§ 223 ff. StGB

Soweit durch die Handlung des Roboters ein Mensch verletzt wird, ist eine Strafbarkeit gem. § 223 StGB zu prüfen. Zu beachten ist insoweit, dass tatbestandlich die Schädigung eines anderen Menschen vorausgesetzt wird, sodass eine Strafbarkeit des Benutzers ausscheidet, wenn dieser selbst durch den Roboter verletzt wird. In diesem Fall kommt lediglich der Produzent als Täter in Betracht.

Tatbestandlich wird insoweit eine körperliche Misshandlung oder eine Gesundheitsbeschädigung vorausgesetzt. Eine körperliche Misshandlung liegt vor, wenn die Handlung als ein übles und unangemessenes Behandeln anzusehen ist, das entweder das körperliche Wohlbefinden oder die körperliche Unversehrtheit nicht nur unerheblich beeinträchtigt.³³⁹ Demgegenüber liegt eine Gesundheitsbeschädigung vor, wenn durch die Handlung ein pathologischer bzw. vom Normalzustand der körperlichen Funktionen des Opfers nachteilig abweichender Zustand hervorgerufen wird.³⁴⁰ Prallt also der Roboterarm beispielsweise in einer schmerzhaften Weise gegen den Kopf des Geschädigten, so liegt eine Körperverletzung vor, auch wenn keine Wunde oder Bluterguss infolge dessen auftritt. Eine Wunde wäre wiederum als Gesundheitsschädigung einzuordnen, sodass auch beide Merkmale zugleich vorliegen können.

Hinsichtlich des Vorsatzes gilt das bezüglich der Tötungsdelikte Ausgeführte entsprechend, sodass neben dem Erkennen der Möglichkeit des Taterfolgs auch ein billigendes Inkaufnehmen erforderlich ist. In den überwiegenden Fällen wird deshalb ebenfalls wohl von einer Strafbarkeit wegen fahrlässiger Körperverletzung nach § 229 StGB auszugehen sein.

Vor diesem Hintergrund ist das Vorliegen einer gefährlichen Körperverletzung nach § 224 Abs. 1 StGB auch eher unwahrscheinlich. Die Strafbarkeit nach § 224 StGB erfordert insbesondere einen Vorsatz bezüglich der Qualifikationsmerkmale.³⁴¹ Soweit also ein (eventual-) vorsätzliches Handeln festgestellt werden kann, ist insbesondere die Qualifikation des § 224 Abs. 1 Nr. 2 StGB zu beachten, da der Roboter regelmäßig als gefährliches Werkzeug einzuordnen sein wird.

Vergleichbares wie für die gefährliche Körperverletzung gilt auch bezüglich der Qualifikation des § 226 StGB, da eine Strafbarkeit insoweit auch eine vorsätzlich begangene Körperverletzung nach § 223 StGB voraussetzt.³⁴² Die Strafbarkeit nach § 226 StGB knüpft an die besondere Schwere der

³³⁵ *Eschelbach*, in: BeckOK StGB, 2019, § 212 Rn. 23.

³³⁶ *Kühl*, in: Lackner/Kühl 2018, StGB § 212 Rn. 3.

³³⁷ *Eschelbach*, in: BeckOK StGB, 2019, § 212 Rn. 23.

³³⁸ *Kühl*, in: Lackner/Kühl 2018, StGB § 15 Rn. 35.

³³⁹ BGH, Urteil vom 3. 5. 1960 - 1 StR 131/60 (BGHSt 14, 269, 271).

³⁴⁰ BGH, Urteil vom 04-11-1988 - 1 StR 262/88 (BGHSt 36, 1, 6).

³⁴¹ *Eschelbach*, in: BeckOK StGB, 2019, § 224 Rn. 46.

³⁴² *Eschelbach*, in: BeckOK StGB, 2019, § 226 Rn. 1.

Folgen der Körperverletzung beim Opfer an. Da bezüglich der schweren Folge auch eine fahrlässige Herbeiführung ausreicht, ist der § 226 StGB ebenfalls dann in den Blick zu nehmen, wenn bezüglich der Körperverletzung (Eventual-)Vorsatz vorliegt.

Entsprechend setzt eine Strafbarkeit wegen Körperverletzung mit Todesfolge nach § 227 StGB ebenfalls eine vorsätzliche Begehung des Grunddelikts, also der Körperverletzung voraus.³⁴³ Die schwere Folge, also der infolge der Verletzungshandlung eintretende Tod eines Menschen, kann hingegen auch fahrlässig herbeigeführt werden.

2.4.2.3 Sachbeschädigung, §§ 303 ff. StGB

Schließlich sind auch Konstellationen, in denen durch den Roboter nicht Personen, sondern Sachen zu Schaden kommen, strafrechtlich relevant. Eine Sachbeschädigung ist strafbar gem. § 303 StGB. Strafrechtlich relevant ist jedoch insoweit lediglich die vorsätzliche Begehung der Sachbeschädigung. Für diese bestehen in den §§ 303 ff. StGB im Einzelnen noch Qualifikationstatbestände bezüglich besondere Tatobjekte wie beispielsweise Einsatzmittel von Rettungsdiensten.³⁴⁴ Jedoch sind insoweit stets die Anforderungen an das Vorliegen des Eventualvorsatzes im Blick zu behalten.

Soweit infolge der Handlung des Roboters ein Feuer entsteht, sei zur Vollständigkeit auf die Tatbestände der Brandstiftung, §§ 306 ff. StGB, und insbesondere die fahrlässige Brandstiftung nach § 306d StGB hingewiesen.

³⁴³ *Kühl*, in: Lackner/Kühl 2018, StGB § 227 Rn. 3.

³⁴⁴ Vgl. § 305a StGB. Das Szenario, dass ein Roboter einen Rettungswagen ganz oder teilweise zerstört und dies auch noch mit Eventualvorsatz des Benutzers, ist zwar zunächst fernliegend, aber für ausgewählte Anwendungsszenarien perspektivisch durchaus vorstellbar.

2.5 Informationsaufnahme

Soweit durch den Roboter bzw. die verwendeten Sensoren personenbezogene Daten verarbeitet werden, sind die Anforderungen des Datenschutzrechts zu beachten. Die Qualifizierung der Daten als personenbezogen muss im konkreten Einzelfall erfolgen, jedoch wird dies angesichts der Kombinationsmöglichkeiten verschiedener Sensordaten häufig zu bejahen sein.

Die Rechtmäßigkeit der Datenverarbeitung kann insbesondere durch eine Einwilligung der betroffenen Person gewährleistet werden, die jedoch jeweils von den betroffenen Personen einzuholen ist. Insbesondere in Verbindung mit den geltenden Informationspflichten stellt dies je nach Verarbeitungssituation, in der der Roboter sich befindet, eine Herausforderung dar.

Daneben kann auch ein überwiegendes berechtigtes Interesse des Benutzers des Roboters die Rechtmäßigkeit der Datenverarbeitung begründen. In diesem Fall sind die betroffenen Interessen und Grundrechte der Personen mit dem Interesse an der Datenverarbeitung abzuwägen.

Soweit der Roboter Kamerabilder verarbeitet, ist deren besondere Grundrechtsrelevanz zu berücksichtigen sowie die Tauglichkeit der Rechtsgrundlage im Einzelfall zu prüfen.

Soweit möglich sollte der Grundsatz der Datenminimierung bereits bei der Konstruktion des Roboters und der Auswahl der Sensoren berücksichtigt werden.

Für die Funktion der im Projekt untersuchten Roboter ist die Aufnahme von Informationen unabdingbar. Durch die verschiedenen Sensoren werden Informationen bzw. Daten über das Umfeld aufgenommen. Soweit es sich bei diesen Daten um personenbezogene Daten im rechtlichen Sinne handelt (zum Begriff eingehend unter 2.2.5.2.1), sind die Vorgaben des Datenschutzrechts einzuhalten.

In diesem Kapitel wird zunächst das Datenschutzrecht in seinen Grundzügen vorgestellt (hierzu unter 2.2.5.1), bevor die Rechtmäßigkeit der Verarbeitung personenbezogener Daten durch den Roboter untersucht wird (hierzu unter 2.2.5.2) und abschließend ein Überblick über die allgemeinen Grundsätze des Datenschutzrechts vorgestellt werden (vgl. hierzu unter 2.2.5.3).

Die Informationsverarbeitung durch die Roboter betreffen grundsätzlich auch Fragen nach Verfügungsrechten an diesen Daten. Die dahingehende wissenschaftliche Diskussion zu „Dateneigen-

tum³⁴⁵ ist davon abzugrenzen. Insofern sollen diesbezügliche rechtliche Erwägungen in der vorliegenden Untersuchung zurückgestellt werden.

2.5.1 Rechtsrahmen des Datenschutzes

Das Datenschutzrecht dient vor allem dazu, das Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung und das in Art. 8 der Charta der Grundrechte der Europäischen Union³⁴⁶ verankerte „Recht auf Schutz personenbezogener Daten“³⁴⁷ im Zusammenhang mit Datenverarbeitungsvorgängen zu schützen. Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung³⁴⁸ ist eine Ausprägung des Allgemeinen Persönlichkeitsrechts aus Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 Grundgesetz (GG)³⁴⁹ und gewährleistet die Selbstbestimmung des Einzelnen über personenbezogene Informationen.³⁵⁰

Das im Jahr 2008 vom Bundesverfassungsgericht ebenfalls als Ausprägung des Allgemeinen Persönlichkeitsrechts aus Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG entwickelte Grundrecht auf Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme („IT-Grundrecht“) umfasst von seinem Schutzgehalt her die Vertraulichkeit und Integrität von Daten in IT-Systemen, die „allein oder in ihren technischen Vernetzungen personenbezogene Daten des Betroffenen in einem Umfang und einer Vielfalt enthalten können, dass ein Zugriff auf das System es ermöglicht, einen Einblick in wesentliche Teile der Lebensgestaltung einer Person zu gewinnen oder gar ein aussagekräftiges Bild der Persönlichkeit zu erhalten.“³⁵¹

2.5.1.1 Europarechtlicher Rahmen

Im europäischen Recht wird der Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten ein ausdrücklich normiertes Grundrecht. Es ist sowohl in Art. 8 Abs. 1 der Charta der Grundrechte der Europäischen Union (GRCh) als auch in Art. 16 Abs. 1 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV)³⁵² verankert.

³⁴⁵ Vgl. m. w. N. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: „Eigentumsordnung“ für Mobilitätsdaten, abrufbar unter: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/DG/eigentumsordnung-mobilitaetsdaten.pdf?__blob=publicationFile (Stand: August 2017); ABIDA: Datenrechte – Eine rechts- und sozialwissenschaftliche Analyse im Vergleich Deutschland – USA, abrufbar unter: <http://www.abida.de/de/blog-item/gutachten-datenrechte-eine-rechts-und-sozialwissenschaftliche-analyse-im-vergleich> (Stand: 2017) - beides zul. abgerufen am 03. Januar 2020.

³⁴⁶ Charta der Grundrechte der Europäischen Union, ABl. C 202 vom 7.6.2016, S. 389.

³⁴⁷ Vgl. Art. 16 AEUV und Art. 8 EMRK.

³⁴⁸ Hierzu grundlegend BVerfG, Urteil v. 15.12.1983 – 1 BvR 209/83 („Volkszählungsurteil“).

³⁴⁹ Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.12.2014 (BGBl. I S. 2438).

³⁵⁰ DiFabio, in Maunz/Dürig, GG, 84. Lfg., 2018, Art. 2 Abs. 1, Rn. 177.

³⁵¹ BVerfG, Urteil vom 27. 2. 2008 – 1 BvR 370, 595/07.

³⁵² Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, ABl. C 202 vom 7.6.2016, S. 47.

Vor dem Hintergrund dieser ausdrücklich normierten Schutzpflicht für personenbezogene Daten ist nunmehr die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)³⁵³ in Kraft getreten. Durch die DSGVO wird das Datenschutzrecht für die gesamte Europäische Union einheitlich geregelt. Die Verordnung gilt unmittelbar in allen Mitgliedsstaaten. Ihr kommt somit Anwendungsvorrang vor kollidierendem Verfassungsrecht zu.³⁵⁴

Der in Art. 3 DSGVO normierte räumliche Anwendungsbereich der DSGVO ist umfassend. Nach dem nunmehr geltenden Marktortprinzip findet die Verordnung Anwendung auf die Verarbeitung personenbezogener Daten, soweit diese im Rahmen der Tätigkeiten einer Niederlassung in der Union erfolgt, unabhängig vom tatsächlichen Ort der Verarbeitung. Ebenso erfasst ist die Verarbeitung personenbezogener Daten von betroffenen Personen, die sich in der Europäischen Union befinden.

Dabei entsprechen die grundsätzlichen Regelungsprinzipien der DSGVO in wesentlichen Zügen der Rechtslage in Deutschland nach dem BDSG (alt). Über ihren umfassenden Anwendungsbereich hinaus sieht die DSGVO zahlreiche sog. Öffnungsklauseln vor. Darunter sind Bereiche zu verstehen, in denen der nationale Gesetzgeber von der DSGVO abweichen darf. Inwieweit bestehende Öffnungsklauseln für autonome Roboter relevante Bereiche betreffen, hängt von deren jeweiligen Einsatzbereichen ab.³⁵⁵ Beispielsweise sind beim Einsatz von Robotern im Kontext eines Arbeitsverhältnisses die Vorgaben des Beschäftigtendatenschutzes zu berücksichtigen (dazu unter 2.2.5.2.7).

2.5.1.2 Nationaler Rahmen

Der nationale Regelungsrahmen wird primär bestimmt durch die Vorschriften der diversen Landesdatenschutzgesetze (z. B. Berliner Datenschutzgesetz³⁵⁶) und das bundesrechtliche Bundesdatenschutzgesetz (BDSG).

Mit Blick auf die Öffnungsklauseln der DSGVO und zur Umsetzung der Richtlinie EU 2016/680 zum Datenschutz in Strafsachen hat der Gesetzgeber das BDSG novelliert.³⁵⁷ Der sachliche Anwendungsbereich des BDSG ist ebenfalls umfassend und erstreckt sich auf öffentliche wie auch nicht-öffentliche Stellen.³⁵⁸ Jedoch gilt ein umfassender Anwendungsvorrang der europarechtlichen Regelungen der DSGVO, § 1 Abs. 5 BDSG. Überwiegend ergeben sich nunmehr die maßgeblichen Vorschriften also aus der DSGVO und nur im Einzelfall aus dem BDSG.

Auf Landesebene regeln die Landesdatenschutzgesetze (LDSG) die Verarbeitung personenbezogener Daten durch Behörden des Landes und sonstige öffentliche Stellen.³⁵⁹

2.5.2 Verarbeitung personenbezogener Daten

Der Schutzbereich des Datenschutzrechts setzt voraus, dass ein Verantwortlicher personenbezogene Daten verarbeitet.

³⁵³ Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung).

³⁵⁴ Zu den verschiedenen nationalen und unionsrechtlichen Begründungen des Anwendungsvorrangs s. *Ruffert*, in: *Calliess/Ruffert*, EUV/AEUV, 5. Aufl. 2016, AEUV Art. 1 Rn. 16 f.

³⁵⁵ Eine Übersicht über die Vielzahl der Öffnungsklauseln in der DSGVO findet sich bei *Voigt/von dem Busche*: EU-DSGVO Praktikerhandbuch, S. 290 ff.

³⁵⁶ Gesetz zum Schutz personenbezogener Daten in der Berliner Verwaltung (Berliner Datenschutzgesetz - BlnDSG) in der Fassung vom 17.12.1990 zuletzt geändert durch Gesetz vom 02.02.2018 (GVBl. S. 160) – Anpassungsgesetz DSGVO vom 31.05.2018.

³⁵⁷ Gesetz zur Anpassung des Datenschutzrechts an die Verordnung (EU) 2016/679 und zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2016/680 (Datenschutz-Anpassungs- und –Umsetzungsgesetz EU – DSAnpUG-EU) v. 30.06.2017 (BGBl. I S. 2097).

³⁵⁸ Vgl. § 1 Abs. 1, 4 BDSG.

³⁵⁹ Vgl. § 2 BlnDSG/§ 1 BayDSG.

Die Mehrzahl der Roboter ist mit Sensoren ausgestattet, um ihre Umgebung wahrzunehmen und zu erkennen, was sich dort befindet. Ein Roboter, der unterstützungsbereite Helfer erkennen und einbeziehen soll, muss konkret mit Sensoren ausgestattet werden, die Personen erkennen können. Üblicherweise wird dieser Roboter neben herkömmlichen Videokameras auch mit Kameras zur Objektklassifizierung ausgestattet sein, die nur eine Objektliste ausgeben. Darüber hinaus werden weitere Sensoren zur Abstandserkennung wie Radar oder Lidar eingesetzt.

2.5.2.1 Personenbezogene Daten

Das Datenschutzrecht ist auf die Daten, die die Roboter aufnehmen, nur anwendbar, soweit es sich dabei um personenbezogene Daten handelt. Dieser Begriff wird in der DSGVO legaldefiniert: Personenbezogenen Daten sind „alle Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person (im Folgenden ‚betroffene Person‘) beziehen“, Art. 4 Nr. 1 DSGVO. Personenbezogene Daten sind also nicht nur Daten, die eine Person direkt identifizieren, sondern auch jede Art von Information, die benutzt werden kann, um die Person zu identifizieren oder direkt oder indirekt auf eine Person hinweisen. Ein Personenbezug von Daten ist dann zu verneinen, wenn sie technisch sicher anonymisiert wurden.

Es liegen jedoch auch personenbezogene Daten vor, wenn die Person zwar nicht durch diese Informationen selbst identifiziert werden kann, aber durch zusätzliche Kenntnisse bzw. Informationen zuordenbar ist und insoweit von einer Identifizierbarkeit i. S. d. Art. 4 Nr. 1 DSGVO gesprochen wird. Identifizierbarkeit ist gegeben, wenn Angaben unter Zuhilfenahme von Mitteln, derer sich der für die Datenverarbeitung Verantwortliche nach allgemeinem Ermessen wahrscheinlich bedienen wird, einer Person zugeordnet werden können. Bei der Beurteilung der Mittel sollen objektive Faktoren wie die Kosten und der erforderliche Zeitaufwand herangezogen werden.³⁶⁰ Identifizierbarkeit ist demnach nicht gegeben, wenn der Aufwand den Informationswert so wesentlich übertrifft, dass man vernünftigerweise davon ausgehen muss, dass niemand den Versuch unter Verwendung der vorhandenen Daten unternimmt wird.³⁶¹

Der dargestellte Maßstab des Personenbezugs der Daten ist abstrakt und daher muss die Beziehbarkeit immer für den jeweiligen Einzelfall bestimmt werden. Somit muss auch mit Blick auf die Daten der Sensorik differenziert werden.

So ist insbesondere für Kamerabilder, auf denen das Gesicht einer Person zu erkennen ist, ohne weiteres die direkte Bestimmbarkeit der abgebildeten Person zu bejahen.³⁶² Soweit der Roboter also mit Kameras ausgestattet ist, die Personen aufnehmen (können), handelt es sich um personenbezogene Daten. Auf den Einsatz von Kamerasystemen wird sogleich unter 2.2.5.2.5 vertieft eingegangen.

Mit Blick auf die sonstigen Sensoren ist ebenfalls zu differenzieren. So liefern die Daten der Radarsensorik zunächst ein Abbild der Umgebung, aus dem sich lediglich die Position und ungefähre Form der dort befindlichen Körper bzw. Gegenstände ableiten lassen. Nur aus diesen Daten kann nicht auf die Identität von Personen geschlossen werden. Denkbar ist jedoch, dass diese Daten mit weiteren Daten kombiniert werden, die vom Roboter aufgenommen werden, wie den bereits thematisierten Kamerabildern. Durch die Verknüpfung der Daten können die „Umgebungsbilder“ des Radars mit identifizierten Personen verknüpft werden, sodass auch für die Daten der Radarsensorik ein Personenbezug herstellbar ist. Soweit also sowohl Zugriff auf die Kamerabilder als auch auf die Radarbilder besteht, können Personen identifiziert werden. Nach

³⁶⁰ Vgl. Erwägungsgrund 26 DSGVO.

³⁶¹ Schild, in: BeckOK DS-GVO, 2018, Art. 4 Rn. 18.

³⁶² Schild, in: BeckOK DS-GVO, 2018, Art. 4 Rn. 16.

dem sog. relativen Verständnis, das auf die jeweils die Daten haltende Stelle abstellt, ist in diesem Fall, dass durch die Kombination der Daten eines Roboters ein Personenbezug entsteht, die Identifizierbarkeit zu bejahen.³⁶³ Somit sind alle Daten, die ein entsprechend ausgestatteter Roboter über seine Umgebung erfasst, potentiell personenbezogen.

Soweit also die Sensorik des Roboters grade darauf ausgelegt ist, Personen zu erkennen, kann dem relativen Verständnis folgend für sämtliche Daten, die die Sensoren aufnehmen, der Personenbezug bejaht werden. Soweit für sämtliche Daten, die der Roboter verarbeitet, eine Identifikation bzw. Identifizierbarkeit von Personen ausgeschlossen werden kann, ist die Anwendbarkeit des Datenschutzrechts zu verneinen. Dies dürfte angesichts der möglichen Kombination der Daten und dem daraus entstehenden Potential zur Bestimmbarkeit von Personen jedoch in der Regel zu verneinen sein.

2.5.2.2 Verarbeitung

Während das alte Datenschutzrecht zwischen dem Erheben, Verarbeiten und Nutzen von Daten unterschieden hat,³⁶⁴ bezieht sich die DSGVO einzig auf die ganz- oder teilautomatisierte „Verarbeitung“ personenbezogener Daten, Art. 2 Abs. 1 DSGVO.

„Verarbeitung“ ist nach Art. 4 Nr. 2 DSGVO jeder mit oder ohne Hilfe automatisierter Verfahren ausgeführter Vorgang oder jede solche Vorgangsreihe im Zusammenhang mit personenbezogenen Daten. Die DSGVO nennt hierzu eine nicht abschließende Reihe von Beispielen,³⁶⁵ sodass im Ergebnis nahezu jede Art des Umgangs mit personenbezogenen Daten datenschutzrechtlich relevant ist. Die Vorschriften der DSGVO finden Anwendung auf eine ganz oder teilweise automatisierte Verarbeitung personenbezogener Daten sowie auch auf die nichtautomatisierte Verarbeitung personenbezogener Daten, die in einem Datensystem gespeichert sind.

Die Datenaufnahme durch die Sensorik des Roboters ist eine automatisierte Verarbeitung der Daten, da es sich um einen Vorgang unter Einbeziehung informationstechnischer Infrastruktur handelt, wenn diese Daten von der Hardware aufgenommen und an die verarbeitenden Systemteile übermittelt werden. Eine weitergehende Differenzierung, ob es sich dabei im Einzelnen um ein Erheben, Erfassen, Auslesen, Verwenden oder Speichern der Daten handelt, ist nicht angezeigt, da diese Differenzierung für die DSGVO keine Bedeutung mehr hat.

2.5.2.3 Verantwortlicher

Adressat der Pflichten des Datenschutzrechts ist nach Art. 4 Nr. 7 DSGVO der „Verantwortliche“. Dabei handelt es sich um die natürliche oder juristische Person, Behörde, Einrichtung oder andere Stelle, die allein oder gemeinsam mit anderen über die Zwecke und Mittel der Verarbeitung von personenbezogenen Daten entscheidet.

Mit Blick auf die Verarbeitung durch den Roboter kommen je nach Konstellation verschiedene Beteiligte als Verantwortliche in Betracht. Entscheidend ist insoweit, wem die faktische Entscheidungsbefugnis zusteht. Neben dem Eigentümer des Roboters, dem die Verfügungsgewalt über den Roboter als solchen zusteht, kommen auch diejenigen in Betracht, denen die Verfügungsbefugnis beispielweise im Rahmen eines Mietvertrags oder Leasings übertragen wurde. In diesen Konstellationen sind auch vertragliche Konstellationen denkbar, die einen Zugriff auf die

³⁶³ Klar/Kühling, in: Kühling/Buchner, DS-GVO, 2018, Art. 4 Nr. 1 Rn. 26.

³⁶⁴ § 4 Abs. 1 BDSG-alt.

³⁶⁵ „(...) das Erheben, das Erfassen, die Organisation, das Ordnen, die Speicherung, die Anpassung oder Veränderung, das Auslesen, das Abfragen, die Verwendung, die Offenlegung durch Übermittlung, Verbreitung oder eine andere Form der Bereitstellung, den Abgleich oder die Verknüpfung, die Einschränkung, das Löschen oder die Vernichtung“, Art. 4 Nr. 2 DSGVO.

Daten gesondert regeln.³⁶⁶ Es kann für die vorliegenden Konstellationen des Forschungsbetriebs davon ausgegangen werden, dass die Verfügungsmöglichkeit bei den Entwicklern verbleiben dürfte und diese also als Verantwortliche verpflichtet sind.

Soweit darüber hinaus auch eine permanente Datenübertragung von den Sensoren des Roboters zu einem Server des Herstellers besteht oder dieser eine Möglichkeit zum Fernzugriff auf die Daten hat, ist auch dieser als Verantwortlicher zu qualifizieren.³⁶⁷ Gleiches gilt für weitere Stellen, denen ein Zugriff auf die Daten gewährt wird.

Neben dem Verantwortlichen wird auch der sog. „Auftragsverarbeiter“ vom Datenschutzrecht adressiert. Dabei handelt es sich nach Art. 4 Nr. 8 DSGVO um eine natürliche oder juristische Person, Behörde, Einrichtung oder andere Stelle, die personenbezogene Daten im Auftrag des Verantwortlichen verarbeitet.

2.5.2.4 Zulässigkeit der Verarbeitung personenbezogener Daten

Die Verarbeitung personenbezogener Daten ist grundsätzlich unzulässig, sofern nicht eine der Zulässigkeitsvoraussetzungen des aus Art. 6 Abs. 1 DSGVO vorliegt, die in der folgenden Tabelle 2 zusammengefasst werden. Man spricht im Datenschutzrecht auch vereinfachend von einem Verbot mit Erlaubnisvorbehalt oder zutreffender von Erlaubnistatbeständen.³⁶⁸

Tabelle 2: Übersicht über die Erlaubnistatbestände des Art. 6 Abs. 1 DSGVO

Art. 6 Abs. 1 lit. a) DSGVO	„Die betroffene Person hat ihre Einwilligung zu der Verarbeitung der sie betreffenden personenbezogenen Daten für einen oder mehrere bestimmte Zwecke gegeben“
Art. 6 Abs. 1 lit. b) DSGVO	„die Verarbeitung ist für die Erfüllung eines Vertrags, dessen Vertragspartei die betroffene Person ist, oder zur Durchführung vorvertraglicher Maßnahmen erforderlich, die auf Anfrage der betroffenen Person erfolgen“
Art. 6 Abs. 1 lit. c) DSGVO	„die Verarbeitung ist zur Erfüllung einer rechtlichen Verpflichtung erforderlich, der der Verantwortliche unterliegt“
Art. 6 Abs. 1 lit. d) DSGVO	„die Verarbeitung ist erforderlich, um lebenswichtige Interessen der betroffenen Person oder einer anderen natürlichen Person zu schützen“
Art. 6 Abs. 1 lit. e) DSGVO	„die Verarbeitung ist für die Wahrnehmung einer Aufgabe erforderlich, die im öffentlichen Interesse liegt oder in Ausübung öffentlicher Gewalt erfolgt, die dem Verantwortlichen übertragen wurde“
Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO	„die Verarbeitung ist zur Wahrung der berechtigten Interessen des Verantwortlichen oder eines Dritten erforderlich, sofern nicht die Interessen oder Grundrechte und Grundfreiheiten der betroffenen Person, die den Schutz personenbezogener Daten erfordern, überwiegen, insbesondere dann, wenn es sich bei der betroffenen Person um ein Kind handelt“

³⁶⁶ Zur rechtswissenschaftlichen Diskussion über Verfügungsrechte an Daten siehe oben, für die vorliegende Frage nach dem Verantwortlichen ist diese zunächst nicht maßgeblich.

³⁶⁷ Vgl. für die Konstellation im automatisierten Fahrzeug *Klink-Straub/Straub*: Nächste Ausfahrt DS-GVO – Datenschutzrechtliche Herausforderungen beim automatisierten Fahren, NJW 2018, 3201, 3203.

³⁶⁸ Vgl. zur Einordnung in die grundrechtliche Dogmatik: *Roßnagel*, Kein „Verbotsprinzip“ und kein „Verbot mit Erlaubnisvorbehalt“ im Datenschutzrecht, NJW 2019, 1, 5.

Im Folgenden sollen zwei dieser Tatbestände detaillierter dargestellt werden, die für die Einsatzszenarien besondere Bedeutung haben. Neben der Einwilligung des Betroffenen nach Art. 6 Abs. 1 lit. a) DSGVO (dazu unter 2.2.5.2.4.2) ist dies die zentrale Interessensabwägungsklausel des Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO.

2.5.2.4.1 Berechtigtes Interesse an der Datenverarbeitung

Nach Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO ist die Verarbeitung personenbezogener Daten zulässig, soweit sie zur Wahrung der berechtigten Interessen des Verantwortlichen erforderlich ist und sofern nicht die Interessen oder Grundrechte und Grundfreiheiten der betroffenen Person, die den Schutz personenbezogener Daten erfordern, überwiegen.

Das berechtigte Interesse an der Verarbeitung muss mit der Rechtsordnung im Einklang und hinreichend konkretisiert sein, damit eine Abwägung möglich ist. Bei der Abwägung sind neben den Interessen der betroffenen Person nach Treu und Glauben (Art. 5 Abs. 1 lit. a DSGVO) auch deren vernünftigen Erwartungen einzubeziehen.³⁶⁹ So könnten technisch kundige Personen ohnehin wissen, dass Roboter ihre Umgebung mittels Sensoren erfassen und dabei Daten aufnehmen. Inwieweit sich dann diese Erwartung darüber hinaus auch auf den Personenbezug der erhobenen Daten bezieht, erscheint fraglich. Grundsätzlich ist auch die Absehbarkeit der Datenverarbeitung im jeweiligen Kontext für die Abwägung von wesentlicher Bedeutung und spricht für ein berechtigtes Interesse des Betreibers.³⁷⁰ Die abschließende Bewertung, wann ein überwiegendes berechtigtes Interesse für die konkrete Datenverarbeitung angenommen werden kann, muss im Ergebnis spezifisch für den Einzelfall getroffen werden.

Der Maßstab der Erforderlichkeit ist im Rahmen der Norm nicht abschließend geklärt. Es wird beispielsweise eine Begrenzung der Speicherfrist auf das erforderliche Maß als Orientierung genommen.³⁷¹ Daneben wird vertreten, dass die Erforderlichkeit dann nicht gegeben sei, wenn das berechtigte Interesse auf andere Weise ebenso effektiv verwirklicht werden kann, wobei die Rechte und Interessen der betroffenen Person weniger beeinträchtigt werden.³⁷²

Besonderes Augenmerk muss jedenfalls darauf gerichtet werden, welche Interessen und Grundrechte auf Seiten der betroffenen Personen in die Abwägung einzustellen sind. Dies ergibt sich auch aus dem jeweiligen Verarbeitungskontext im konkreten Einzelfall.

Soweit die Roboter vorliegend im Rahmen der Forschungsvorhaben erprobt werden und in diesem Entwicklungszusammenhang eingesetzt werden, kann angenommen werden, dass Personen eine umfassende Datenerfassung erwarten. Dies gilt nicht nur für ausdrücklich informierte Probanden, sondern dürfte allgemein auf Personen, die in einem Erprobungskontext mit dem Roboter interagieren, übertragen werden können. In diesem Zusammenhang kann angenommen werden, dass die betroffenen Personen eine Datenverarbeitung durch den Roboter erwarten. Diese Erwartung könnte auch auf den Einsatz außerhalb des Forschungskontextes übertragen werden. Jedoch setzt das Erwarten der Datenverarbeitung ein gewisses Maß an technischem Vorwissen voraus, sodass die Übertragbarkeit im Ergebnis abzulehnen ist.

Es müsste ein berechtigtes Interesse auf Seiten des Verantwortlichen bestehen. Das berechtigte Interesse an der Verarbeitung muss zunächst mit der Rechtsordnung im Einklang stehen und auch hinreichend konkretisiert sein, um die Abwägung zu ermöglichen, ist aber generell weit zu fassen.³⁷³ Diese Voraussetzungen sind für das Interesse an einem störungsfreien und insbeson-

³⁶⁹ DSGVO ErwGr. 47; *Albers/Veit*, in: BeckOK DS-GVO, 2018, Art. 6 Rn. 48.

³⁷⁰ Vgl. DSGVO ErwGr. 47, S. 3; *Albers/Veit*, in: BeckOK DS-GVO, 2018, Art. 6 Rn. 53.

³⁷¹ Für den Verweis auf ErwGr. 39, S. 9 vgl. *Frenzel*, in: Paal/Pauly, 2. Aufl. 2018, DS-GVO Art. 6 Rn. 29.

³⁷² *Schantz*, in: Simitis/Hornung/Spiecker gen. Döhmman, Datenschutzrecht, DSGVO 2019, Art. 6 Abs. 1 Rn. 100.

³⁷³ *Frenzel*, in: Paal/Pauly, 2. Aufl. 2018, DS-GVO Art. 6 Rn. 27.

dere sicheren Betrieb des Roboters zu bejahen. Es fragt sich jedoch, ob die Verwendung der Sensoren und damit die Datenverarbeitung für die Wahrung dieses Interesses auch erforderlich ist. Es ist insoweit durchaus denkbar anzunehmen, dass dem Interesse auch durch Verwendung anonymisierter Daten entsprochen werden kann. Beispielsweise für die Vermeidung von Kollisionen mit Menschen oder sonstige Navigationsfunktionen ist nicht erforderlich, dass die Daten die Identifizierung von Personen ermöglichen. So könnten Radar- oder Lidardaten für sich genommen als ausreichend zur Kollisionsvermeidung angesehen werden, sie sind jedoch durch die Möglichkeit der Verknüpfung mit Kamerabildern auch als personenbezogene Daten zu qualifizieren, die auf eine identifizierbare Person bezogen sind. Soweit jedoch diese Verknüpfbarkeit technisch ausgeschlossen wird, etwa wenn die Kamerabilder nur für ausgewählte Personen zur Validierung der übrigen Sensorik zugänglich sind, entfielen der Personenbezug für die Daten. Zugleich wäre aber die Erforderlichkeit der Verarbeitung der Kamerabilder anzunehmen, da nur durch die Verwendung von Videokameras eine Validierung möglich ist, solange es keine technische Möglichkeit gibt, diese durch Geräte zu ersetzen, die (z. B. durch automatisches Unkenntlichmachen/Verpixeln oder eine geringe Auflösung der Bilder) keine personenbezogenen Daten verarbeiten. Diese Erwägungen zeigen jedoch, wie sehr die Interessenabwägung im Rahmen des Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO auch von den spezifischen technischen Umständen des Einzelfalls abhängt.

Ungeachtet ihrer Erforderlichkeit zur Wahrung des berechtigten Interesses ist die Datenverarbeitung nach Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO jedoch ausgeschlossen, wenn die Interessen oder Grundrechte und Grundfreiheiten des Betroffenen überwiegen.³⁷⁴ Aufseiten der betroffenen Person stehen dabei neben den Persönlichkeitsrechten (insbes. Art. 7, 8 GRCh) weitere Interessen oder beispielsweise wirtschaftliche Freiheiten sowie Teilhabe- und Leistungsrechte betroffen sein.³⁷⁵ Im vorliegenden Fall der Interaktion in einem Entwicklungskontext dürften jedoch in erster Linie Persönlichkeitsrechte in Rede stehen.

Diese Annahme dürfte auch auf weitere Situationen, in denen Personen mit den Assistenzrobotern interagieren, übertragbar sein, da eine weitere Verknüpfung und Auswertung der Daten nicht für den Betrieb eines Roboters benötigt werden. Es kann den Daten insoweit eine begrenzte Aussagekraft attestiert werden, da beispielsweise Nutzungs- oder Bewegungsprofile nur für den räumlichen Bereich erstellt werden können, in dem der Roboter konkret eingesetzt wird. Handelt es sich dabei jedoch um das Vorzimmer einer Arztpraxis oder einer Suchtberatung, haben diese Profile wiederum eine erhebliche Aussagekraft. Die letztgenannte Möglichkeit wird jedoch erst für den Praxiseinsatz der Roboter relevant und kann auch dort durch eine zeitliche Begrenzung der Datenspeicherung entschärft werden.

Abschließend bleibt festzuhalten, dass angesichts der zu erwartenden Überschaubarkeit der verarbeiteten Daten im Einzelfall denkbar ist, die Zulässigkeit der Verarbeitung auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO zu stützen. Eine dezidierte Abwägung der Interessen muss vorliegend jedoch mit Blick auf die der Einzelfallabhängigkeit der Gewichtungsfaktoren³⁷⁶ unterbleiben.

Aus Art. 12 Abs. 1 DSGVO folgt die Verpflichtung für den Verantwortlichen, die erforderlichen Informationen in präziser, transparenter, verständlicher und leicht zugänglicher Form in einer klaren und einfachen Sprache zu übermitteln. Zu diesen in Art. 13 und Art. 14 DSGVO normierten Informationen gehören insbesondere der Name und die Kontaktdaten des Verantwortlichen für die Datenverarbeitung, gegebenenfalls die Kontaktdaten des Datenschutzbeauftragten sowie die Zwecke, für die die

³⁷⁴ Frenzel, in: Paal/Pauly, 2. Aufl. 2018, DS-GVO Art. 6 Rn. 30.

³⁷⁵ Schantz, in: Simitis/Hornung/Spiecker gen. Döhmman, Datenschutzrecht, DSGVO 2019, Art. 6 Abs. 1 Rn. 101.

³⁷⁶ Für einen Überblick vgl. Schantz, in: Simitis/Hornung/Spiecker gen. Döhmman, Datenschutzrecht, DSGVO 2019, Art. 6 Abs. 1 Rn. 105.

personenbezogenen Daten verarbeitet werden sollen, sowie die Rechtsgrundlage für die Verarbeitung.

2.5.2.4.2 Einwilligung der betroffenen Person

Ein weiterer Erlaubnistatbestand für die Datenverarbeitung ist das Vorliegen einer Einwilligung der betroffenen Person, Art. 6 Abs. 1 lit. a) DSGVO. Die Voraussetzungen für eine wirksame Einwilligung ergeben sich aus einer Zusammenschau der Art. 4 Nr. 11, Art. 7 und 8 DSGVO.

Nach Art. 4 Nr. 11 DSGVO muss die Einwilligung „freiwillig für den bestimmten Fall, in informierter Weise und unmissverständlich“ abgegeben werden. Der Betroffene muss über die Preisgabe und Verwendung seiner Daten bestimmen können, ohne dass Druck auf ihn ausgeübt wird. Deswegen ist auch eine angemessene Aufklärung darüber, was die Einwilligung zum Gegenstand hat und welche Folgen aus ihr resultieren, Voraussetzung einer wirksamen Einwilligung.

Ausdrücklich bestimmt Art. 7 Abs. 4 DSGVO, dass die Einwilligung nur dann als freiwillig erteilt gilt, wenn nicht die Erfüllung des Vertrages von der Einwilligung abhängig gemacht wird, obwohl diese Einwilligung gar nicht für die Erfüllung erforderlich ist. Verkürzt gesagt sichert dieses sog. Koppelungsverbot die zentrale Voraussetzung der Einwilligung, indem es die Freiwilligkeit regelmäßig dann entfallen lässt, wenn der betroffenen Person faktisch keine andere Wahl gelassen wird, als einzuwilligen, um eine Leistung zu erhalten.

Die Auslegung des Koppelungsverbots ist umstritten.³⁷⁷ In restriktivster Auslegung wird vertreten, dass die Anwendung auf die Einwilligung gegenüber Monopolisten oder Anbietern mit vergleichbarer Marktmacht beschränkt sein soll, im Übrigen wird jedoch eine weitere Auslegung des Koppelungsverbots vertreten.³⁷⁸ Diese Frage erlangt Bedeutung, wenn die Interaktion mit dem Roboter (und damit die Einwilligung in die Datenverarbeitung) für den Zugang zu einer Leistung erforderlich wird, die nicht anderweitig erlangt werden kann. Rechtsfolge einer gegen das Koppelungsverbot verstoßenden Einwilligung ist deren Unwirksamkeit und damit die Unzulässigkeit der Verarbeitung, wenn keine andere Zulässigkeitsvoraussetzung vorliegt.³⁷⁹

Soll also die Datenverarbeitung durch die Sensorik des Roboters auf eine Einwilligung gestützt werden, ist zunächst insbesondere umfänglich über diese zu informieren. Ferner muss grundsätzlich der betroffenen Person auch die Möglichkeit gegeben werden, die Verarbeitung abzulehnen und sowie Informationen bereitgestellt werden über die mit der Einwilligung verknüpften Rechte. Mit Blick auf einen unbestimmten Nutzer- und Interaktionskreis, auf den ein Roboter in der Anwendung trifft, ist also jeweils ein Schritt voranzuschalten, der die Einhaltung dieser Voraussetzungen gewährleistet. Im Rahmen dessen ist die ausdrückliche Einwilligung einzuholen und mit Blick auf Darlegungspflichten zu dokumentieren.

Es ist also für jede betroffene Person im Einzelfall eine Einwilligung einzuholen, wohingegen bei einer auf das Überwiegen des berechtigten Interesses gestützten Verarbeitung auf die grundsätzliche Verarbeitungssituation abgestellt werden kann.

Wesentlicher Ausfluss des Grundsatzes, dass jede natürliche Person in freier Entscheidung über die Preisgabe und Verwendung ihrer persönlichen Daten bestimmen können soll, ist die Widerruflichkeit der einmal gegebenen Einwilligung, Art. 7 Abs. 3 DSGVO. Entsprechend kann eine Person auch gegen die Verarbeitung sie betreffender personenbezogener Daten Widerspruch einlegen, Art. 21 DSGVO.

³⁷⁷ Stemmer, in: BeckOK DS-GVO, 2018, Art. 7 Rn. 43.

³⁷⁸ Frenzel, in: Paal/Pauly, DSGVO, 2018, Art. 7 Rn. 18; Stemmer, in: BeckOK DS-GVO, 2018, Art. 7 Rn. 44.

³⁷⁹ Stemmer, in: BeckOK DS-GVO, 2018, Art. 7 Rn. 46.

2.5.2.5 „Sonderfall“ Kamerabilder

Grundsätzlich stellen Kamerabilder keinen wirklichen Sonderfall der Verarbeitung personenbezogener Daten dar, sondern unterliegen denselben Grundsätzen. Gleichwohl weist die Datenverarbeitung durch Kameras einige Besonderheiten auf, sodass anhand dessen im Folgenden wesentliche Fragen des Datenschutzrechts erörtert werden sollen. Zunächst erfolgt der Einsatz von Kameras auch bei Robotern typischerweise in Situationen, in denen auch zufällig vorbeigehende Personen erfasst und ihre Daten verarbeitet werden. Insbesondere, wenn die Roboter in (quasi-) öffentlichen Räumen eingesetzt werden, ist der Kreis der Betroffenen nicht von vornherein bestimmbar (vgl. 2.2.5.2.5.1).

Darüber hinaus sind zwei Sonderformen der Datenverarbeitung mittels Kameras hervorzuheben. Die dahinterstehenden Grundfragen können wiederum angesichts der Technikneutralität der Vorschriften auf vergleichbare Verarbeitungssituationen übertragen werden. Zum einen existieren sog. Kamera-Monitor-Systeme, bei denen also Aufnahmen gefertigt werden, aber die Daten nicht gespeichert werden (vgl. 2.2.5.2.5.2). Zum anderen finden auch Kamerasysteme Verwendung, die die Bilder bzw. Daten innerhalb eines geschlossenen Systems auswerten und ohne weiteres keine Möglichkeit zum Auslesen der Daten durch einen Menschen vorsehen (vgl. 2.2.5.2.5.3).

2.5.2.5.1 Rechtmäßigkeit Kameraüberwachung im öffentlichen Raum

Bereits umstritten ist die Tauglichkeit der einschlägigen Rechtsgrundlage im nationalen Datenschutzrecht. Der maßgebliche § 4 BDSG normiert Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Videoüberwachung öffentlich zugänglicher Räume. Bei den Zulässigkeitsvoraussetzungen des § 4 Abs. BDSG handelt es sich jedoch – soweit sie hier von Bedeutung sein dürften³⁸⁰ – im Ergebnis um Konkretisierungen der Interessensabwägung des Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO. Hinzu kommt, dass auch die Europarechtskonformität der Norm mangels einschlägiger Öffnungsklauseln im Bereich des Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO jedenfalls mit Blick auf nichtöffentliche Stellen fraglich ist. Vor diesem Hintergrund sollte die Anwendbarkeit der Norm im Einzelfall genau geprüft werden.³⁸¹

Soweit die Roboter auch Kameraaufnahmen anfertigen, weist diese Form der Aufnahmen bzw. die Verarbeitung personenbezogener Daten durch Kameras Parallelen zur Konstellation bei sog. Dashcams³⁸² auf. Dieser Anwendungsfall ist auch bereits Gegenstand gerichtlicher Entscheidungen gewesen. Die Zulässigkeit des Betriebs von Dashcams könnte unter Bezug auf die Regelung des § 6 BDSG (alt) an den Voraussetzungen des § 4 Abs. 1 Nr. 3 BDSG gemessen werden. Vor dem Hintergrund der bereits ausgeführten zweifelhaften Europarechtskonformität der Norm sollte jedoch dem Maßstab des Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO der Vorzug gewährt werden. Insoweit ist das Interesse des Betreibers an einem zuverlässigen und störungsfreien Betrieb des Systems bzw. des Roboters grundsätzlich als berechtigtes Interesse im Sinne der Norm einzuordnen.³⁸³ Jedoch steht dem ein erheblicher Eingriff in die Grundrechte der von den Kameras gefilmten Personen gegenüber, da diese anlasslos und ohne Möglichkeit sich dem zu entziehen im öffentlichen Raum gefilmt werden. Daraus folgt zunächst, dass höhere Anforderungen an die Erforderlichkeit der Verarbeitung zur Wahrung des Betreiberinteresses gestellt werden. Insbesondere könnte geprüft werden, ob nicht auch durch Kameras mit geringerer Auflösung, bei denen keine Gesichter mehr erkennbar sind, dem bestehenden Interesse bzw. dem Zweck entsprochen werden kann. Soweit die Kameras jedoch bei

³⁸⁰ § 4 Abs. 1 Nr. 1 BDSG dürfte in Anbetracht der vorliegenden Anwendungen ausscheiden: Videoüberwachung zur Aufgabenerfüllung öffentlicher Stellen. Es verbleiben also Nr. 2 („zur Wahrnehmung des Hausrechts“) als besonderes Interesse und Nr. 3 („zur Wahrnehmung berechtigter Interessen für konkret festgelegte Zwecke“).

³⁸¹ *Brink/Wilhelm* in: BeckOK DatenschutzR, 25. Ed., 2018, § 4 BDSG, Rn. 19, *Voigt/von dem Busche*: EU-DSGVO Praktikerhandbuch, S. 138.

³⁸² Unter Dashcams werden Videokameras verstanden, die z.B. am Armaturenbrett eines Fahrzeugs montiert werden und das Verkehrsgeschehen um und insbesondere vor dem Fahrzeug aufzeichnen.

³⁸³ *Stoklas*, Videokameras in autonomen Fahrzeugen aus datenschutzrechtlicher Sicht, ZD-aktuell 2018, 06268.

spielsweise zur Prüfung und Validierung der übrigen Sensoren eingesetzt werden sollen, wäre ein solches Herunterregeln der Auflösung nicht unbedingt sachgerecht, da damit auch die Aussagekraft der Aufnahmen abnimmt. Es ist jedoch als alternativer Ansatzpunkt anzustreben, die Eingriffsintensität der Verarbeitung zu reduzieren.³⁸⁴

Entsprechend der aktuellen Diskussion um einen datenschutzkonformen Betrieb von Dashcams könnte die Eingriffsintensität auch dadurch reduziert werden, dass die Aufnahmen laufend überschrieben werden und eine tatsächliche Speicherung der Daten somit nur für einen relativ kurzen Zeitraum erfolgt. Dieser Ansatz folgt aus der Ansicht des BGH in einer Entscheidung zur Verwertbarkeit von Aufnahmen einer Dashcam, bei der die Datenschutzwidrigkeit einer permanenten und anlasslosen Aufzeichnung des Verkehrsgeschehens zu Beweis Zwecken festgestellt wurde.³⁸⁵

Die ebenfalls theoretisch denkbare Möglichkeit, die Zulässigkeit der Verarbeitung auf eine Einwilligung nach Art. 6 Abs. 1 lit. a) DSGVO zu stützen, ist für den unüberschaubaren Kreis der potenziell ins Sichtfeld der Kamera geratenden Personen faktisch kaum möglich. Mit vergleichbaren und derzeit noch nicht praktisch gelösten Folgefragen ist jedoch jede Form der zulässigen Verarbeitung personenbezogener Daten konfrontiert.³⁸⁶ Insbesondere müssen die Informationspflichten gegenüber dem Betroffenen nach den Art. 13 ff. DSGVO sowie das Widerspruchsrecht aus Art. 21 DSGVO gewahrt werden.

Soweit es technisch möglich ist, könnte nach dem zuvor Ausgeführten sogar ein Rückgriff auf Systeme geboten sein, die eine Personenerkennung von technischer Seite ausschließen, indem die erfassten Personen anonymisiert werden, also keine personenbezogenen Daten erhoben werden. Hierzu können beispielsweise Kameras eingesetzt werden, deren Sensor nur Bewegungsinformationen des betroffenen Verkehrsteilnehmers erfasst (z.B. Objekt: Mensch/Tier, Größe, Bewegungsgeschwindigkeit und -richtung).

Diese Anforderungen, soweit sie aus den Vorgaben für Dashcams abgeleitet werden, nehmen Bezug auf den Einsatz im öffentlichen Raum. Teilweise dürften die Einsatzszenarien ohne weiteres ebenfalls dem öffentlichen Raum zuzuordnen sein. Soweit jedoch die Einsatzräume beispielsweise dem häuslichen Umfeld und somit in größerem Maße der privaten Sphäre zuzuordnen sind, führt dies jedoch gerade nicht zu einem Absinken des Schutzniveaus der Interessen des Betroffenen. Vielmehr sind dann nach der Sphärentheorie des Bundesverfassungsgerichts entsprechend höhere Anforderungen an das berechnete Interesse zu stellen.

2.5.2.5.2 Verarbeitung ohne Speicherung der Daten

Einen Sonderfall stellt auch die sog. Videoüberwachung in Echtzeit dar. Dabei erfolgt die Übertragung der Bilddaten direkt auf einen Monitor ohne Speicherung der erhobenen Daten, z. B. Kamera-Monitor-Prinzip. Da in einer solchen Konstellation die Rolle der Technik weniger prägend ist, könnte eine Ausnahme vom Anwendungsbereich des Datenschutzrechts angenommen werden. Jedoch liegen auch in diesem Fall wesentliche Unterschiede gegenüber dem Betrachten mit bloßem Auge vor. Es ist deshalb anzunehmen, dass auch das sog. Kamera-Monitor-Prinzip eine ganz oder teilweise automatisierte Verarbeitung personenbezogener Daten darstellt und somit nach der DSGVO zu beurteilen ist.³⁸⁷

³⁸⁴ Vgl. auch zum Folgenden: *Stoklas*, Videokameras in autonomen Fahrzeugen aus datenschutzrechtlicher Sicht, ZD-aktuell 2018, 06268.

³⁸⁵ Der BGH verneint ein Beweisverwertungsverbot trotz zugleich festgestellter datenschutzrechtswidriger Beweiserhebung. Auch eine datenschutzrechtlich unzulässige Aufnahme darf demnach grundsätzlich im Unfallhaftungsprozess zu Beweis Zwecken verwendet werden, BGH NJW 2018, 2883.

³⁸⁶ *Stoklas*, Videokameras in autonomen Fahrzeugen aus datenschutzrechtlicher Sicht, ZD-aktuell 2018, 06268.

³⁸⁷ DSK Kurzpapier Nr. 15 Videoüberwachung nach der Datenschutzgrundverordnung, S.3, https://www.datenschutzkonferenz-online.de/media/kp/dsk_kpnr_15.pdf (Stand: 17.12.2018); zul. abgeru-

Soweit also angestrebt wird, durch eine direkte Übertragung von Kamerabildern ohne Speicherung, die Funktionen des Roboters zusätzlich zu überwachen und abzusichern, sind dennoch die dargestellten Vorgaben des Datenschutzrechts zu beachten.

2.5.2.5.3 Verarbeitung ohne Zugriff auf die Daten

Denkbar ist auch die Verarbeitung der Daten in einer Weise, dass grundsätzlich kein Zugriff auf diese möglich ist. Der naheliegende Ansatz, dies technisch zu gewährleisten, ist durch eine zeitnahe Löschung nach der Verarbeitung. Aufgrund der Verarbeitungsgeschwindigkeiten moderner Informationstechnologie ist eine Löschung der Daten nach wenigen Millisekunden denkbar. Inwiefern dann dennoch eine Verarbeitungssituation vorliegt, ist nicht eindeutig zu beantworten. Teilweise wird eine Verarbeitung mit Hinweis auf die fehlenden Ausnahmeregelungen für eine Zwischenverarbeitung vergleichbar § 44 a UrhG³⁸⁸ in der DSGVO für flüchtige Verarbeitungsvorgänge pauschal bejaht.³⁸⁹ Demgegenüber werden zum Teil auch Konstellationen für denkbar gehalten, in denen die Daten in so engem zeitlichem Zusammenhang mit der Auswertung und ohne Schnittstelle „nach außen“ überschrieben werden, dass mangels Kenntnismöglichkeit eine Verarbeitung verneint werden könnte.³⁹⁰

Soweit jedoch lediglich technisch der Zugriff auf die Daten ausgeschlossen wird, muss im Ergebnis wohl von einem Verarbeiten ausgegangen werden. Grundsätzlich kann eine Zugriffsmöglichkeit nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden, sodass auch in diesem Fall eine Missbrauchsfahr verbleibt. Im Einzelfall schließlich zu prüfen bleibt jedoch die mögliche Verwendung von Bauteilen, die so konstruiert sind, dass sie zwar personenbezogene Daten auswerten, an den Roboter aber lediglich die Ergebnisse der Auswertung ohne personenbezogene Daten weitergeben. Denkbar wären insofern Kameras zur Objekterkennung, deren optische Auflösung das Erkennen von Gesichtern auf den Bildern möglich macht, die aber bloße Objektlisten weitergeben.

2.5.2.6 Besondere Kategorien personenbezogener Daten

Art. 9 Abs. 1 DSGVO untersagt die Verarbeitung besonderer Kategorien personenbezogener Daten. Mit Blick auf einen angedachten Einsatz der Assistenzroboter in einem (rehabilitations-) medizinischen Bereich, könnte das dort aufgeführte Verbot der Verarbeitung von Gesundheitsdaten relevant werden. Der in Art 4 Nr. 15 DSGVO definierte Begriff der Gesundheitsdaten ist weit zu verstehen und erfasst personenbezogene Daten, die sich auf die körperliche oder geistige Gesundheit einer natürlichen Person beziehen und aus denen Informationen über deren Gesundheitszustand hervorgehen. Daten über die Leistungsfähigkeit und Fitness einer Person sind insofern jedenfalls umfasst.³⁹¹ Soweit ein Roboter zur Physiotherapie also Daten zum Trainingszustand erfasst, handelt es sich um Gesundheitsdaten und Art. 9 Abs. 1 DSGVO ist einschlägig.

Jedoch gilt das Verbot der Verarbeitung besonders sensibler Daten nicht absolut. Die abschließende Aufzählung der Ausnahmetatbestände in Art. 9 Abs. 2 und 3 DSGVO trägt dem Umstand Rechnung, dass die besondere Sensibilität der Daten kontextabhängig ist.³⁹² Für die Einsatzszenarien relevant ist insofern zunächst die Regelung des Art. 9 Abs 2 lit. a) DSGVO, nach der die Verarbeitung bei Vor-

fen am 03. Januar 2020; *Klink-Straub/Straub*, Nächste Ausfahrt DS-GVO – Datenschutzrechtliche Herausforderungen beim automatisierten Fahren, NJW 2018, 3201, 3202.

³⁸⁸ Urheberrechtsgesetz vom 9. September 1965 (BGBl. I S. 1273), zul. geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. November 2018 (BGBl. I S. 2014).

³⁸⁹ *Schwenke*, Zulässigkeit der Nutzung von Smartcams und biometrischen Daten nach der DS-GVO, NJW 2018, 823, 824.

³⁹⁰ *Klink-Straub/Straub*, Nächste Ausfahrt DS-GVO – Datenschutzrechtliche Herausforderungen beim automatisierten Fahren, NJW 2018, 3201, 3202.

³⁹¹ *Albers/Veit*, in: BeckOK DS-GVO, 2018, Art. 9 Rn. 40.

³⁹² *Albers/Veit*, in: BeckOK DS-GVO, 2018, Art. 9 Rn. 45.

liegen einer ausdrücklichen Einwilligung zulässig ist. Anknüpfend an die Voraussetzungen der Einwilligung aus Art. 6 Abs. 1 lit. a) DSGVO tritt zusätzlich das Erfordernis der Ausdrücklichkeit hinzu.³⁹³

Hervorzuheben ist die Verarbeitung nach Art. 9 Abs. 1 lit. h) DSGVO unter anderem „für Zwecke der Gesundheitsvorsorge [...] die Versorgung oder Behandlung im Gesundheitsbereich“. Diesem Ausnahmetatbestand könnte der Einsatz von „Physiotherapie-Robotern“ unterfallen. Insofern ist die Einschränkung des Abs. 3 von Bedeutung, nach dem der weite Tatbestand in personeller Hinsicht eingeschränkt wird.³⁹⁴ Demnach dürfen nur Personen mit diesen Daten umgehen, die einem Berufsgeheimnis unterliegen.

Unter engen Voraussetzungen ist also auch die Verarbeitung besonders sensibler Kategorien personenbezogener Daten im Rahmen des Robotereinsatzes rechtmäßig. Insbesondere ist im Einzelfall zu prüfen, ob die Durchführung einer Datenschutzfolgenabschätzung angezeigt ist mit Blick auf Art. 35 Abs. 3 lit. b) DSGVO.

2.5.2.7 Beschäftigtendatenschutz

Es sind schließlich gegebenenfalls die Vorgaben des Arbeitnehmerdatenschutzes oder auch Beschäftigtendatenschutzes zu beachten. Nach § 26 Abs. 1 BDSG dürfen personenbezogene Daten zum Zwecke des Beschäftigungsverhältnisses erhoben und verarbeitet werden, wenn dies zur Durchführung des Beschäftigungsverhältnisses erforderlich ist. § 26 BDSG konkretisiert insoweit die Öffnungsklausel des Art. 88 DSGVO. Besonders hinzuweisen ist insoweit auf den § 26 Abs. 2 BDSG, in dem die Anforderungen für die Rechtmäßigkeit der Verarbeitung aufgrund einer Einwilligung nach Art. 6 Abs. 1 lit. a) DSGVO konkretisiert werden.³⁹⁵ Für nicht unmittelbar auf das Beschäftigungsverhältnis bezogene Zwecke der Datenverarbeitung gelten die allgemeinen Rechtmäßigkeitsanforderungen. Soweit ein Rückgriff auf die Spezialregelung des § 26 Abs. 1 BDSG nicht offen steht, sind die allgemeinen Rechtmäßigkeitsanforderungen der DSGVO anzuwenden.

Ferner ist zu beachten, dass bei der Einführung und Anwendung von technischen Einrichtungen, die dazu bestimmt sind, das Verhalten oder die Leistung der Arbeitnehmer zu überwachen, dem Betriebsrat ein Mitbestimmungsrecht zusteht, § 87 Abs. 1 Nr. 6 BetrVG. Erforderlich ist hierfür lediglich die Geeignetheit der technischen Einrichtung zur Überwachung der Arbeitnehmer.³⁹⁶ Hierbei ist zu beachten, dass grundsätzlich eine Vielzahl von Daten zur Verhaltens- und Leistungskontrolle der Arbeitnehmer geeignet sein können, die im Zuge des Einsatzes von Robotern verarbeitet werden.

2.5.3 Grundsätze der DSGVO

Abschließend werden die Grundsätze des Datenschutzrechts dargestellt, wie sie in Art. 5 DSGVO formuliert werden und für die Anwendung des Datenschutzrechts leitend heranzuziehen sind. Dort werden als zentrale Grundsätze für die Verarbeitung personenbezogener Daten normiert: Rechtmäßigkeit, Verarbeitung nach Treu und Glauben, Transparenz, Zweckbindung, Datenminimierung, Richtigkeit, Speicherbegrenzung, Integrität und Vertraulichkeit sowie Rechenschaftspflicht.

³⁹³ Auch zur gegenwärtigen Unbestimmtheit des Tatbestandsmerkmals vgl. *Albers/Veit*, in: BeckOK DS-GVO, 2018, Art. 9 Rn. 50 f.

³⁹⁴ *Albers/Veit*, in: BeckOK DS-GVO, 2018, Art. 9 Rn. 80.

³⁹⁵ Vgl. eingehend am Beispiel des Einsatzes von Exoskeletten: *Martini/Botta*, Iron Man am Arbeitsplatz? – Exoskelette zwischen Effizienzstreben, Daten- und Gesundheitsschutz, NZA 2018, 625, 628 f.

³⁹⁶ *Martini/Botta*, Iron Man am Arbeitsplatz? – Exoskelette zwischen Effizienzstreben, Daten- und Gesundheitsschutz, NZA 2018, 625, 634.

2.5.3.1 Rechtmäßigkeit, Verarbeitung nach Treu und Glauben, Transparenz³⁹⁷

Art. 5 Abs. 1 lit. a) DSGVO normiert den allgemeinen Grundsatz der Rechtmäßigkeit der Verarbeitung personenbezogener Daten. Personenbezogene Daten dürfen demnach nur verarbeitet werden, soweit ein Erlaubnistatbestand der DSGVO vorliegt. Insoweit sei auf die oben dargestellten Voraussetzungen für die rechtmäßige Verarbeitung personenbezogener Daten verwiesen (vgl. 2.2.5.2.4). Der Grundsatz normiert im Übrigen das allgemeine Gebot rechtmäßigen Verhaltens.

Der ebenfalls aus Art. 5 Abs. 1 lit. a) DSGVO folgende Grundsatz von Treu und Glauben statuiert in erster Linie eine Rücksichtnahmepflicht für die Interessen und Erwartungen der betroffenen Personen.³⁹⁸ Eine Ausprägung dieses Grundsatzes ist also auch der ebenfalls in Art. 5 Abs. 1 lit. a) DSGVO normierte Grundsatz der Transparenz.

2.5.3.2 Zweckbindung³⁹⁹

Der Grundsatz der Zweckbindung wird auch als Grundstein des Datenschutzrechts beschrieben.⁴⁰⁰ Datenverarbeitung darf nur für die gesetzlichen oder durch persönliche Einwilligung geregelten Zwecke erfolgen. Die Verarbeitung für andere Zwecke ist unzulässig, Art. 5 Abs. 1 lit. b) DSGVO. Wenn der Zweck also eine durch den Roboter erbrachte Assistenzfunktion ist, müssen alle gesammelten Daten mit diesem Zweck gerechtfertigt werden und nicht mit einer anderen kommerziell attraktiven Verwendung.

2.5.3.3 Datenminimierung⁴⁰¹

Die Verwendung personenbezogener Daten muss dem Zweck angemessen und erheblich sowie auf das für die Zwecke der Verarbeitung notwendige Maß beschränkt sein, Art. 5 Abs. 1 lit. c) DSGVO. Aus dem Datensparsamkeitsprinzip folgt auch das Recht der betroffenen Person, die Löschung ihrer Daten zu verlangen, soweit ein Fall der Art. 17 Abs. 1 DSGVO vorliegt, sog. Recht auf Vergessenwerden. Dies ist insbesondere der Fall, wenn die personenbezogenen Daten für die Zwecke, für die sie erhoben wurden, nicht mehr notwendig sind Art. 17 Abs. 1 lit. a) DSGVO.

Nach dem Prinzip der Datenminimierung und -sparsamkeit sollten technische Systeme von vornherein so ausgestaltet sein, dass betroffene Personen nicht identifizierbar sind, personenbezogene Daten also gar nicht erst anfallen, vgl. die Grundsätze zum Datenschutz durch Technikgestaltung, Art. 25 DSGVO.⁴⁰² Daraus folgt beispielsweise, dass Konzepte zum systematischen Löschen bereits im System angelegt sein sollen.

2.5.3.4 Richtigkeit⁴⁰³

Der Grundsatz der Richtigkeit der Daten besagt, dass diese sachlich richtig sein müssen und insoweit als Repräsentation der Realität gelten können müssen.⁴⁰⁴ Zwar sind die angemessenen Maßnahmen zur Kontrolle der Richtigkeit der Daten im Einzelfall zu bestimmen, jedoch sind grundsätzlich an die Kontrolle im Zuge der Erhebung der Daten höhere Anforderungen zu stellen als an die Kontrolle der

³⁹⁷ Art. 5 Abs. 1 lit. a) DSGVO.

³⁹⁸ *Schantz*, in: BeckOK Datenschutzrecht DSGVO Art. 5 Rn. 8.

³⁹⁹ Art. 5 Abs. 1 lit. b) DSGVO.

⁴⁰⁰ *Schantz*, in: BeckOK Datenschutzrecht DSGVO Art. 5 Rn. 29.

⁴⁰¹ Art. 5 Abs. 1 lit. c) DSGVO.

⁴⁰² Grundsätze von Privacy By Design (Art. 25 Abs. 1 DSGVO) und Privacy By Default (Art. 25 Abs. 2 DSGVO).

⁴⁰³ Art. 5 Abs. 1 lit. d) DSGVO.

⁴⁰⁴ *Frenzel*, in: Paal, Pauly DSGVO, Art. 5 Rn. 39.

Richtigkeit von Bestandsdaten.⁴⁰⁵ Dieser Grundsatz wird gestärkt durch verschiedene Regelungen der DSGVO wie bspw. dem Recht auf Berichtigung⁴⁰⁶ und dem Recht auf Löschung⁴⁰⁷.

2.5.3.5 Speicherbegrenzung⁴⁰⁸

Der Grundsatz der Speicherbegrenzung greift die Zweckbindung der Verarbeitung auf und führt sie dahingehend weiter, dass die Verbindung der Daten zu personenbezogenen Daten nur so lange bestehen darf, wie dies für den Zweck erforderlich ist.⁴⁰⁹ Durch diese Verknüpfung wird für den Verarbeitenden ein Rechtfertigungsdruck erzeugt. Dieser Grundsatz konkretisiert insofern den Grundsatz der Datensparsamkeit in zeitlicher Hinsicht.⁴¹⁰

Die Speicherbegrenzung hat jedoch nicht zur Folge, dass die Daten insgesamt gelöscht werden müssten, vielmehr ist nur maßgeblich, dass der Personenbezug nicht mehr besteht.⁴¹¹ Dabei ist allerdings weiterhin zu beachten, dass es ausreichend ist, wenn eine Person aufgrund der Daten zwar nicht identifiziert wird, jedoch potenziell identifizierbar bleibt, um die Daten als personenbezogen zu qualifizieren.

2.5.3.6 Integrität und Vertraulichkeit⁴¹²

Der Grundsatz der Integrität und Vertraulichkeit ist mit der DSGVO neu eingeführt worden und bildet eine funktionale Einheit. Integrität bezieht sich dabei auf die Unversehrtheit der Daten und konstituiert eine (Garanten-) Schutzpflicht zur Abwehr von Gefahren für die Daten.⁴¹³ Vertraulichkeit bezieht sich auf das durch die Datenverarbeitung konstituierte Rechtsverhältnis⁴¹⁴ und findet eine Konkretisierung insbesondere in den Anforderungen an die Datensicherheit in Art. 32 DSGVO.

2.5.3.7 Rechenschaftspflicht und weitere Pflichten des Verantwortlichen

Verantwortlich für die Einhaltung der Vorschriften ist DSGVO ist der Verantwortliche i. S. d. Art. 4 Nr. 7 DSGVO, dem auch eine Rechenschaftspflicht obliegt, er muss also die Einhaltung der Vorgaben nachweisen können, Art. 5 Abs. 2 DSGVO. Die weiteren Pflichten des Verantwortlichen werden in den Art. 24 bis 31 DSGVO ausgeführt. Hervorzuheben sind dabei insbesondere die Pflicht, ein Verarbeitungsverzeichnis zu führen, Art. 30 DSGVO, sowie die Pflicht zur Benennung eines Datenschutzbeauftragten, Art. 37 DSGVO i. V. m. § 38 BDSG. Eine Pflicht zur Benennung besteht demnach für private Unternehmen insbesondere, wenn in der Regel mindestens zehn Personen ständig mit der automatisierten Verarbeitung personenbezogener Daten beschäftigt sind, § 38 Abs. 1 DSGVO.

⁴⁰⁵ Schantz, in: BeckOK Datenschutzrecht DSGVO Art. 5 Rn. 8.

⁴⁰⁶ Art. 16 DSGVO.

⁴⁰⁷ „Recht auf Vergessenwerden“, Art. 17 DSGVO.

⁴⁰⁸ Art. 5 Abs. 1 lit. e) DSGVO.

⁴⁰⁹ Frenzel, in: Paal, Pauly DSGVO, Art. 5 Rn. 43.

⁴¹⁰ Schantz, in: BeckOK Datenschutzrecht DSGVO Art. 5 Rn. 32.

⁴¹¹ Frenzel, in: Paal, Pauly DSGVO, Art. 5 Rn. 45.

⁴¹² Art. 5 Abs. 1 lit. f) DSGVO.

⁴¹³ Frenzel, in: Paal, Pauly DSGVO, Art. 5 Rn. 47.

⁴¹⁴ Frenzel, in: Paal, Pauly DSGVO, Art. 5 Rn. 48.

2.6 Nichtdiskriminierung

Auf der Basis der grundrechtlichen Gleichbehandlungsgebote sind unzulässige Diskriminierungen einfachgesetzlich normiert und sanktionsbewehrt.

Ein Roboterverhalten, das auch nur mittelbar an eines der unzulässigen Diskriminierungsmerkmale anknüpft, wie Rasse, ethnische Herkunft, Geschlecht, Religion, Weltanschauung, Behinderung, Alter oder sexuelle Identität, ist unzulässig.

Während die Mehrzahl der Antidiskriminierungsvorschriften im Zusammenhang mit Beschäftigungsverhältnissen gilt und somit für die Roboter gegenwärtig nicht einschlägig sein dürfte, ist das zivilrechtliche Benachteiligungsverbot anwendbar. Eine Benachteiligung im Kontext zivilrechtlicher Schuldverhältnisse, die an die unzulässigen Merkmale anknüpft, ist untersagt.

Die Gleichbehandlung von Personen ist verfassungsrechtlich in Art. 3 GG verankert. Die grundrechtlichen Nichtdiskriminierungssätze sind durch eine Vielzahl von einfachgesetzlichen Normen umgesetzt und ausgestaltet worden. Vielfach binden diese Vorschriften jedoch primär öffentliche Stellen und dienen der Gewährleistung eines grundrechtskonformen Handelns der Verwaltung.

Daneben hat im Wege der mittelbaren Drittwirkung in einigen Bereichen des Privatrechts auch eine einfachgesetzliche Ausformung des Gleichheitsgebots stattgefunden. Aufgrund der besonderen Konstellation im Rahmen eines Arbeitsverhältnisses finden sich in diesem Bereich besonders ausdifferenzierte Regelungen.

Im Folgenden wird zunächst auf die Regelungen im Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz (AGG)⁴¹⁵ eingegangen (vgl. 2.2.6.1). Anschließend werden weitere Vorschriften des Diskriminierungsschutzes dargestellt (vgl. 2.2.6.2), bevor abschließend die Thematik der Barrierefreiheit untersucht wird (vgl. 2.2.6.3).

2.6.1 Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz

Das Gesetz führt in § 1 AGG die unzulässigen Diskriminierungsmerkmale auf. Demnach ist Ziel des Gesetzes, Benachteiligungen aus Gründen der Rasse oder wegen der ethnischen Herkunft, des Ge-

⁴¹⁵ Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz vom 14. August 2006 (BGBl. I S. 1897) zul. geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 3. April 2013 (BGBl. I S. 610).

schlechts, der Religion oder Weltanschauung, einer Behinderung, des Alters oder der sexuellen Identität zu verhindern oder zu beseitigen.

§ 3 AGG unterscheidet grundsätzlich unmittelbare und mittelbare Benachteiligungen. Eine unmittelbare Benachteiligung nach § 3 Abs. 1 AGG liegt vor, wenn eine Person wegen eines der genannten Gründe eine weniger günstige Behandlung erfährt, als eine andere Person in einer vergleichbaren Situation. Dem umfassenden Ansatz folgend, ist aber auch eine mittelbare Benachteiligung erfasst, die nach § 3 Abs. 2 AGG vorliegen soll, wenn dem Anschein nach neutrale Vorschriften, Kriterien oder Verfahren Personen wegen eines genannten Grundes benachteiligen.

2.6.1.1 Anwendungsbereich des AGG

Das AGG regelt zunächst arbeitsrechtliche Sachverhalte und untersagt beispielsweise Benachteiligungen in Bezug auf Auswahlkriterien und Einstellungsbedingungen für den Zugang zu unselbstständiger und selbstständiger Erwerbstätigkeit, § 2 Abs. 1 AGG. Ebenso verboten sind unter anderem Ungleichbehandlungen in Bezug auf Beschäftigungs- und Arbeitsbedingungen oder Sozialschutz sowie Bildung. Die darauf bezogenen Regelungen finden sich im zweiten Abschnitt des Gesetzes.

Es ist nach derzeitigem Kenntnisstand bei den Einsatzszenarien der Roboter keine Konstellation vorgesehen, bei der durch die Roboter überhaupt eine Entscheidung im Zusammenhang mit einem Beschäftigungsverhältnis getroffen werden soll. Die Konzepte beziehen sich nicht auf arbeitsvertraglichen Situationen. Vor diesem Hintergrund entfällt ein wesentlicher Teil des Anwendungsfeldes des AGG.

2.6.1.2 Zivilrechtliches Benachteiligungsverbot

Über die Vorgaben für den Beschäftigungskontext hinaus untersagt das AGG aber auch Benachteiligungen im Zivilrechtsverkehr. In § 19 AGG ist eine Benachteiligung bei der Begründung, Durchführung und Beendigung zivilrechtlicher Schuldverhältnisse untersagt. Dieses Verbot bezieht sich insbesondere auf sog. Massengeschäfte (§ 19 Abs. 1 Nr. 1 AGG). Ein eingeschränktes Diskriminierungsverbot besteht nach § 19 Abs. 2 AGG auch für einen weiteren Kreis von Schuldverhältnissen, anknüpfend an die Anwendungsfelder des AGG in § 2 Abs. 1 Nr. 5 bis 8 AGG.

Nach den zu untersuchenden Konzepten ist zunächst kein Einsatz im Zivilrechtsverkehr angedacht in dem Sinne, dass die Roboter beispielsweise aktiv an Vertragsanbahnung oder Abschlüssen mitwirken sollen. Jedoch können auch bloß assistierende Funktionen bereits für das Benachteiligungsverbot relevant werden. Insbesondere erfasst § 19 Abs. 1 AGG neben der Begründung und Beendigung eines Schuldverhältnisses auch dessen Durchführung, sodass sämtliche Phasen des rechtsgeschäftlichen Kontakts erfasst sind.⁴¹⁶ Soweit also ein Assistenzroboter mit Aufgaben betraut ist, die Teil der Durchführung eines Schuldverhältnisses sind, bewegt er sich im Anwendungsbereich des § 19 AGG.

Denkbar ist insoweit der Einsatz eines aufmerksamkeits sensitiven Roboters zur Personenwahrnehmung beispielsweise im Empfangsbereich eines Hotels. Wird dieser Roboter dort zur Betreuung und Information der Gäste eingesetzt, beispielsweise indem er Wegbeschreibungen gibt, ist der Roboter in das Beherbergungsverhältnis einbezogen. Dies gilt umso mehr, wenn der Roboter auch noch ausgewählte (Sonder-) Angebote der Einrichtung anbietet oder vermittelt. Bei einem solchen Einsatzszenario erfolgt keine Buchung über den Roboter, sodass zivilrechtli-

⁴¹⁶ Ernst/Braunroth/Wascher, Nomos-BR, AGG, § 19 Rn. 2.

che (Vertretungs-) Fragen ausgeblendet werden können. Jedoch soll ein Roboter in diesem Szenario eintretende Personen identifizieren und Präferenzen erkennen, um die Aufmerksamkeit und die Ansprechbarkeit der Person einzuschätzen. Dabei greift der Roboter unter Umständen auf Daten vorheriger Begegnungen zurück und nutzt zu seiner Einschätzung der Situation akustische und visuelle Merkmale. Angestrebt wird also, dass der Roboter die jeweils relevanten Interaktionspartner erkennt und angepasst auf diese reagiert. Die situationsangepasste Wahrnehmung des Roboters bietet aber zugleich den Ansatzpunkt für eine Verhaltensweise, die als Benachteiligung gewertet werden kann. In Anlehnung an vieldiskutierte Fehlfunktionen⁴¹⁷ soll angenommen werden, dass der Roboter Menschen mit einer dunklen Hautfarbe nicht als Interaktionspartner erkennt.⁴¹⁸ Infolgedessen bietet der Roboter diesen Menschen seine Dienste nicht an. Diese Gäste können nicht mit dem Roboter interagieren, sodass ihnen eine ungünstigere Behandlung im Rahmen der Beherbergung widerfährt. Dies ist selbst dann gegeben, wenn die Interaktion mit dem Roboter nicht die einzige Möglichkeit darstellt, diese Angebote zu erhalten.

Indem das unterschiedliche Verhalten des Roboters gegenüber Menschen mit dunkler Hautfarbe und anderen Personen an die Hautfarbe der Personen anknüpft, liegt eine Benachteiligung aus Gründen der Rasse oder ethnischen Herkunft vor. Es handelt sich dabei um eine rassistische Zuschreibung, die an ein physisches Merkmal, hier die Hautfarbe anknüpft. Fraglich ist, wie sich auswirkt, dass der Roboter diese rassistische Wertung gerade nicht vornimmt, sondern „nur“ faktisch an das rassistisch besetzte Merkmal anknüpft. So könnte angenommen werden, dass die verwerfliche Wertung durch den Roboter eben nicht vorgenommen wird, sodass der Regelungszweck des AGG nicht greift. Dennoch knüpft das fragliche Verhalten an ein rassistisches Merkmal an und verbindet dieses mit einer ungünstigeren Behandlung. Es werden somit eben solche Verhaltenweisen bzw. Differenzierungen perpetuiert, die durch das AGG gerade verhindert und beseitigt werden sollen. Das AGG bezweckt nicht die Sanktionierung individuellen Verhaltens, sondern bezweckt den Schutz vor Benachteiligungen, die an die genannten Merkmale anknüpfen.⁴¹⁹ Eine ebensolche Benachteiligung, die an ein rassistisches Merkmal anknüpft, ist in dem Nichtbeachten von Menschen mit dunkler Hautfarbe zu sehen. Die Benachteiligung ist also nach § 19 Abs. 1 AGG untersagt, da es sich bei der Beherbergung von Hotelgästen um ein Massengeschäft i. S. d. § 19 Abs. 1 Nr. 1 AGG handelt, da es typischerweise ohne Ansehen der Person zu vergleichbaren Bedingungen in einer Vielzahl von Fällen zustandekommt.

Die Rechtsfolgen einer Benachteiligung nach § 19 AGG regelt § 21 AGG. Zuvorderst kann der Betroffene nach § 21 Abs. 1 AGG die Beseitigung der Beeinträchtigung verlangen. Soweit dem Benachteiligten ein Schaden entstanden ist, kann er ferner gemäß § 21 Abs. 2 AGG Schadensersatz verlangen. Der Anspruch richtet sich dabei gegen das Gegenüber im Rahmen des Schuldverhältnisses, also im Fallbeispiel den Betreiber des Hotels, der den Roboter einsetzt. Dies gilt jedoch nicht, wenn dieser die Benachteiligung nicht zu vertreten hat. Die insofern maßgeblichen Fragen der Zurechnung der Handlungen des Roboters über § 278 BGB entsprechen dem unter 2.2.3.1 Ausgeführten.

⁴¹⁷ Vgl. <https://www.theguardian.com/technology/2018/jan/12/google-racism-ban-gorilla-black-people> (zul. abgerufen am 03. Januar 2020).

⁴¹⁸ Ebenso denkbar wäre eine Fehlfunktion, die dazu führt, dass keine Kinder erkannt werden, was als eine Altersdiskriminierung zu qualifizieren ist, oder ein Szenario, in dem keine weiblichen bzw. männlichen Interaktionspartner erkannt werden und ein unzulässiges Anknüpfen an das Merkmal Geschlecht vorliegt.

⁴¹⁹ Vgl. Gesetzbegründung, BT-Drs. 16/1780, S. 30.

2.6.1.3 Ableitungen

Zwar ist das AGG nach gegenwärtigem Kenntnisstand nur in eingeschränktem Umfang auf die Sachverhalte anwendbar, die vorliegend zu untersuchen sind,⁴²⁰ jedoch lassen sich dennoch einige wesentliche Ableitungen daraus ziehen.

Insbesondere normiert das AGG Merkmale, die aufgrund ihrer besonderen Grundrechtssensitivität eine gesteigerte Aufmerksamkeit erfordern. § 1 AGG nennt Benachteiligungen aus Gründen der Rasse oder wegen der ethnischen Herkunft, des Geschlechts, der Religion oder Weltanschauung, einer Behinderung, des Alters oder der sexuellen Identität und umreißt damit einen Kernbereich besonders sensibler Rechtsgüter. Soweit also das Entscheidungsprogramm eines Roboters an diese Kriterien anknüpft, besteht eine gesteigerte Diskriminierungsgefahr. Dabei ist zu beachten, dass das Anknüpfen keineswegs immer explizit und auf den ersten Blick erkennbar geschehen muss. Vor diesem Hintergrund bieten die genannten Merkmale auch einen Hinweis, nach welchen unzulässigen Kriterien Ausschau gehalten werden sollte.

Daneben weist der Anwendungsbereich des AGG zugleich auf spezielle Rechtsverhältnisse hin, die von einer besonderen Schutzbedürftigkeit der Beteiligten gekennzeichnet sind. Der Einsatz autonomer Roboter in diesen bzw. vergleichbaren Kontexten ist also mit Blick auf Gleichheitsgrundsätze besonders zu untersuchen. Insbesondere dürften insoweit besondere Anforderungen an die Vorhersehbarkeit der Systeme zu stellen sein, damit eine Diskriminierung von vornherein ausgeschlossen werden kann.

2.6.2 Diskriminierungsschutz außerhalb des AGG

Im Folgenden sollen die rechtlichen Vorschriften skizziert werden, die auch außerhalb des AGG Schutz gegen Diskriminierungen bieten.

Denkbar ist, dass zivilrechtliche Ansprüche geltend gemacht werden, wenn eine Diskriminierung als schuldhaft Verletzung des allgemeinen Persönlichkeitsrechts zu qualifizieren ist. Insofern kommt insbesondere eine Schadensersatzpflicht nach § 823 BGB in Betracht.⁴²¹

Soweit die Persönlichkeitsrechtsverletzung jedoch im Rahmen von Vertragsbeziehungen erfolgt, können überdies vertragliche Schadensersatzansprüche nach §§ 280 Abs. 1, 241 Abs. 2 BGB bestehen.⁴²²

Die Grenze, ab wann ein Verhalten des Roboters als derartige Persönlichkeitsrechtsverletzung zu qualifizieren ist, kann kaum verallgemeinernd bestimmt werden. Abstrakt festgehalten werden kann jedoch, dass eine Verletzung des insoweit geschützten Allgemeinen Persönlichkeitsrechts (APR) eine gewisse Schwere der Verletzungshandlung voraussetzt, an die ein bloßes Nichtbeachten durch den Roboter wie oben dargestellt unter Umständen nicht heranreichen dürfte.

⁴²⁰ Zur nichtsdestotrotz sehr relevanten Frage und der beginnenden rechtswissenschaftlichen Diskussion im Arbeitsrecht vgl. *Dzida/Groh*, Diskriminierung nach dem AGG beim Einsatz von Algorithmen im Bewerbungsverfahren, NJW 2018, 1917 ff.

⁴²¹ Handbuch „Rechtlicher Diskriminierungsschutz“, 2017, S. 62 f.

⁴²² Handbuch „Rechtlicher Diskriminierungsschutz“, 2017, S. 63.

Soweit eine Handlung des Roboters im Ergebnis als Persönlichkeitsrechtsverletzung qualifiziert werden kann, ist wesentliche Voraussetzung der Schadensersatzpflicht, dass die Verletzung schuldhaft erfolgt. Für die Ausführungen hinsichtlich der Möglichkeit eines deliktischen Handelns durch Roboter im Rahmen des § 823 BGB wird auf die Ausführungen oben unter 2.2.3.2 hinsichtlich der zivilrechtlichen Haftung verwiesen.

Strafrechtlicher Diskriminierungsschutz knüpft an eine absichtliche benachteiligende individuelle Handlung an und ahndet diese mit Strafe. Geschützte Rechtsgüter sind insoweit die Menschenwürde, die persönliche Ehre, die körperliche Integrität oder die sexuelle Selbstbestimmung.⁴²³

Schließlich hat das öffentlich-rechtliche Diskriminierungsverbot des Art. 3 GG noch eine Vielzahl weitere spezialgesetzliche Ausprägungen gefunden. Diese adressieren öffentliche Stellen in besonderer Weise. Unter den hier gegenständlichen Konzepten finden sich keine spezifischen Anwendungen, die für öffentliche Stellen konzipiert sind. Auf eine weitere Darstellung der einzelnen Regelungen wurde deshalb verzichtet. Zugleich kann eine Vielzahl der untersuchten Fertigkeiten perspektivisch in ebensolchen Kontexten eingesetzt werden, sodass dann die Sonderregelungen zu beachten sein werden.

2.6.3 Barrierefreiheit

Ein weiterer Aspekt beim diskriminierungsfreien Einsatz von Robotern ist die sog. "Barrierefreiheit" für Menschen mit Behinderung. Grundrechtlich ist dieses Prinzip im Gleichheitssatz des Art. 3 Abs. 3 S. 2 GG verankert.

2.6.3.1 Begriff der Barrierefreiheit

Der Begriff der Barrierefreiheit wird definiert in § 4 BGG⁴²⁴. Demnach ist barrierefrei, was für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe auffindbar, zugänglich und nutzbar ist. Hierbei ist die Nutzung behinderungsbedingt notwendiger Hilfsmittel zulässig. Barrierefreiheit ist dabei jedoch nicht auf bauliche und sonstige Anlagen sowie Verkehrsmittel beschränkt. Von dem Begriff umfasst ist auch die Nutzbarkeit von technischen Gebrauchsgegenständen, Systemen der Informationsverarbeitung, akustischen und visuellen Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie anderen gestalteten Lebensbereichen. Insbesondere die zuletztgenannten haben vorliegend eine Bedeutung. So werden Anwendungen für Informations- und Kommunikationsfunktionen für Roboter untersucht.

⁴²³ Handbuch „Rechtlicher Diskriminierungsschutz“, 2017, S. 64.

⁴²⁴ Behindertengleichstellungsgesetz vom 27. April 2002 (BGBl. I S. 1467, 1468), zul. geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Juli 2018 (BGBl. I S. 1117).

2.6.3.2 Überblick über gesetzliche Regelungen/Anforderungen

Eine gesetzliche Regelung der Barrierefreiheit für öffentliche Stellen erfolgte auf Bundesebene mit dem Behindertengleichstellungsgesetz sowie auf Ebene der Bundesländer mit entsprechenden Landesgesetzen. Anlass für die jüngste Novelle des BGG war die Umsetzung der EU-Richtlinie 2016/2102⁴²⁵. Der folgende Überblick soll auf die Anwendung des BGG beschränkt bleiben.

§ 4 BGG normiert ein allgemeines Benachteiligungsverbot im Umgang mit Menschen mit Behinderung. Gem. § 7 Abs. 1 BGG dürfen Menschen mit und ohne Behinderung insbesondere nicht ohne zwingenden Grund unterschiedlich behandelt werden und dadurch Menschen mit Behinderungen in der gleichberechtigten Teilhabe am Leben in der Gesellschaft unmittelbar oder mittelbar beeinträchtigt werden. Jedoch ist zu beachten, dass die Regelung lediglich Träger öffentlicher Gewalt verpflichtet, wie sie in § 1 Abs. 1a BGG definiert werden, also nicht für privatwirtschaftliche Akteure gilt. Dies rührt aus der unmittelbaren Grundrechtsbindung öffentlicher Stellen her.

Ebenfalls auf öffentliche Stellen (i. S. d. § 12a BGG) beschränkt ist die Anwendung des Abschnitts 2a – Barrierefreie Informationstechnik. § 12 a Abs. 1 BGG schreibt beispielsweise vor, dass Websites, mobile Anwendungen und auch elektronisch unterstützte Verwaltungsabläufe barrierefrei gestaltet werden müssen. Soweit also Roboter in diesem Kontext eingesetzt werden und insbesondere im Rahmen ihrer Aufgaben mit Menschen kommunizieren müssen, ist eine barrierefreie Gestaltung von Bedeutung. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind die denkbaren wie auch die tatsächlichen Einsatzszenarien für Roboter in öffentlichen Stellen gegenwärtig eher gering.

Vorstellbar ist insoweit jedoch, dass mit einem Serviceroboter ausschließlich über einen Touchscreen interagiert werden kann, sodass für sehbehinderte bzw. blinde Menschen die Benutzung nicht möglich ist. Insoweit sind alternative Kommunikations- bzw. Interaktionsmöglichkeiten wie bspw. eine Sprachausgabe zu prüfen.

⁴²⁵ Richtlinie (EU) 2016/2102 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Oktober 2016 über den barrierefreien Zugang zu den Websites und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen (ABl. L 327 vom 2. Dezember 2016, S. 1).

3 Auswertung der Analyse

3.1 Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse zum Rechtsrahmen

Auch wenn die vorstehende Untersuchung der rechtlichen Rahmenbedingungen im Wesentlichen abstrakt bleiben musste, sollen im Folgenden grundsätzliche Folgerungen betrachtet werden. Eine explizite rechtliche Prüfung, die auf den unmittelbaren Einzelfall in der Praxis bezogen ist, vermag noch darüber hinausreichende Einsichten zu vermitteln und auf Problemlagen im Detail hinweisen. Aufgrund der Vielfalt der im Projekt ARAIG entwickelten Roboter und zu untersuchenden Anwendungskonzepte, muss diese Detaillierung der rechtlichen Prüfung hier unterbleiben.

Es zeigt jedoch die Prüfung der sechs Teilrechtsgebiete mit Blick auf den Einsatz von Assistenzrobotern gegenwärtig keine grundsätzlichen Regelungslücken. Die bestehenden Vorschriften bieten hinreichenden Ansatz, um die Assistenzroboter rechtlich erfassen zu können.

Das Produktsicherheitsrecht definiert die abstrakte Anforderung der Sicherheit des Produkts und stellt etablierte Mechanismen bereit, um diese zu gewährleisten. Dabei wird ein wesentlicher Teil der Verantwortung für die Sicherheit dem Hersteller zugeordnet, für den jedoch die Konformationsvermutung eine äußerst relevante Wirkung bietet.⁴²⁶ Voraussetzung ist insoweit ein aussagekräftiger Bestand an technischen Normen für Assistenzroboter, die insoweit Berücksichtigung finden können. Die hoheitlichen Maßnahmen der Marktüberwachung stellen ein bedeutsames Instrument der Gewährleistung der Anforderungen dar. Sie sind jedoch ebenfalls flexibel ausgestaltet und so konzipiert, dass sie auch tauglich sind, innovative Produktentwicklungen wie Assistenzroboter zu erfassen.

Vergleichbar dem Produktsicherheitsrecht stellt auch das Arbeitsschutzrecht abstrakte Anforderungen auf, die für einzelne Anwendungsfälle konkretisiert werden. Die insoweit spezifischen untergesetzlichen bzw. technischen Normen bieten bereits Ansatzpunkte für den Einsatz von Assistenzrobotern im betrieblichen Kontext, jedoch dürfte auch hier das Bedürfnis an bewährten Regeln mit zunehmender Ausdifferenzierung der Kollaborationsszenarien wachsen.⁴²⁷

Aus zivilrechtlicher Perspektive steht mit Blick auf den Einsatz von Assistenzrobotern die Klärung von Haftungsfragen im Schadensfall im Fokus. Die für die Haftung im vertraglichen Bereich maßgebliche Zurechnung der Schädigungshandlung kann auch nach geltendem Recht derart erfolgen, dass

⁴²⁶ Vgl. dazu unter 2.2.1.2.2.1.

⁴²⁷ Vgl. dazu unter 2.2.2.1.2.

ein Verantwortlicher für den Schaden bestimmt werden kann.⁴²⁸ Ebenso ist im Bereich des Deliktsrechts die Anknüpfung der Verantwortung an eine kausale Handlung derart möglich, dass die Haftung eines Menschen begründet ist. Dies ist für den Benutzer eines Roboters ebenso möglich wie für den praktisch bedeutsamen Fall der Haftung des Produzenten.⁴²⁹ Die insoweit maßgeblichen Anforderungen an den Produzenten, sowohl bezüglich haftungsbegründender Produktfehler wie auch bezüglich Sorgfaltspflichtverletzungen des Produzenten, lassen sich aus dem etablierten Produkthaftungsrecht übertragen.⁴³⁰ Einen Anknüpfungspunkt stellen dabei auch technische Normen dar, die Sorgfaltspflichten konkretisieren können.

Die Anwendung des Strafrechts ist primär bestimmt durch die Anknüpfung an einen tatbestandlichen Erfolg. Insoweit sind die besonders schützenswerten Rechtsgüter wie Leben und Gesundheit von Menschen durch eine umfassende Unterlassens- und Fahrlässigkeitsstrafbarkeit geschützt.⁴³¹ Soweit insbesondere eine fahrlässige Schädigung des Eigentums nicht strafbewehrt ist, handelt es sich um eine grundsätzliche Wertung der Rechtsordnung. Ob der Einsatz von Assistenzrobotern insoweit zur Notwendigkeit einer Verschärfung führt, ist ebenso fraglich wie die Frage nach weiteren Strafbarkeitslücken, wenn sich eine besondere Gefährdung einzelner Rechtsgüter zeigt. Soweit jedoch angenommen werden kann, dass deren Schutz im Wesentlichen bereits durch das geltende Strafrecht gewährleistet wird, kann eine Strafbarkeit nach den Regeln des allgemeinen Teils begründet werden.⁴³² Sowohl hinsichtlich der Strafbarkeit des Benutzers wie auch der des Produzenten kommt insoweit dem anzulegenden Fahrlässigkeitsmaßstab wesentliche Bedeutung zu, der auch mittels technischer Normen bestimmt werden kann.⁴³³ Es kann also auch im Bereich des Strafrechts die Verantwortlichkeit eines Menschen für den tatbestandlichen Erfolgseintritt begründet werden.

Die strengen Anforderungen des europäisierten Datenschutzrechts haben für Roboter Bedeutung soweit die Sensorik der Roboter Daten aufnimmt, die als personenbezogen zu qualifizieren sind. Diese Voraussetzung ist angesichts der Möglichkeiten zur Identifizierbarkeit mittels Verknüpfung der verschiedenen Daten schnell erreicht.⁴³⁴ Die daraus folgenden Anforderungen an die Rechtmäßigkeit der Datenverarbeitung sind im Einzelfall zu beachten und je nach Kontext herausfordernd in der Umsetzung.⁴³⁵ Besonders die Vorgaben im Zusammenhang mit dem Einsatz von Kameras⁴³⁶

⁴²⁸ Vgl. dazu unter 2.2.3.1.

⁴²⁹ Vgl. dazu unter 2.2.3.2.

⁴³⁰ Vgl. dazu unter 2.2.3.2.2.

⁴³¹ Vgl. dazu unter 2.2.4.2.

⁴³² Vgl. dazu unter 2.2.4.1.

⁴³³ Vgl. dazu unter 2.2.4.1.1.4 und 2.2.4.1.2.4.

⁴³⁴ Vgl. dazu unter 2.2.5.2.1.

⁴³⁵ Vgl. dazu unter 2.2.5.2.4.

sprechen dafür bereits bei der Konzeption der Sensorsysteme dafür, den Grundsatz der Datenminimierung⁴³⁷ in den Blick zu nehmen. Insoweit weist das Datenschutzrecht eine Richtung für eine grundrechtssensible Technikgestaltung.

Das Antidiskriminierungsrecht stellt ebenfalls konkrete Anforderungen an die Gestaltung der Assistenzroboter. Anknüpfend an die grundrechtlichen Gleichheitssätze untersagt es diskriminierende Wirkungen im Zivilrechtsverkehr oder im Kontext eines Arbeitsverhältnisses, die von dem Roboter ausgehen.⁴³⁸ Das Antidiskriminierungsrecht weist dadurch nicht nur auf besonders sensible Kategorien hin, an die nicht angeknüpft werden darf. Darüber hinaus definiert es schon unmittelbar schützenswert Konstellationen der Interaktion mit dem Einzelnen. Auch diese Erkenntnisse lassen sich bereits unmittelbar auf den Einsatz von Robotern übertragen.

Die Analyse der untersuchten Rechtsgebiete ergibt also keine grundsätzlichen Probleme für die Übertragung der geltenden Vorschriften auf den Einsatz von Assistenzrobotern. Zugleich tritt jedoch auch die Bedeutung technischer Normen auf untergesetzlicher Ebene hervor, denen eine wichtige Konkretisierungsfunktion zukommt.

3.2 Ergebnis und grundsätzliche Fragen

Die eingangs dargestellten Überlegungen dazu, inwieweit der Einsatz autonomer Maschinen zu einer Verlagerung des Anknüpfungspunktes für die rechtlichen Pflichten führt, greifen vorliegend noch nicht durch. Wie gezeigt verbleibt auch beim untersuchten Einsatz autonomer Assistenzroboter noch der Mensch als Benutzer oder Produzent derart in der Verantwortung, dass er im Fokus der rechtlichen Wirkprinzipien steht. Dementsprechend wirken auch die etablierten Zurechnungs- und Anknüpfungsmechanismen des geltenden Rechts, die eine präzise und interessensgerechte Zuschreibung von Verantwortung ermöglichen.

Eine verstärkte Bedeutung kommt der Konkretisierung durch technische und vergleichbare untergesetzliche Normen zu. Insbesondere die Bestimmung von Sorgfaltsanforderungen, die, wie aufgezeigt, in vielen Zusammenhängen zentral sind, ist auf diese Konkretisierungen angewiesen. Insoweit bleibt zu beobachten, ob die etablierten Prozesse der Normsetzung nicht nur mit der Geschwindigkeit der technischen Entwicklungen Schritt halten können, sondern auch weiterhin interessensge-

⁴³⁶ Vgl. dazu unter 2.2.5.2.5.

⁴³⁷ Vgl. dazu unter 2.5.3.3.

⁴³⁸ Vgl. dazu unter 2.6.1.

rechte Ergebnisse liefern können. Dahingehende Fragen weisen jedoch über den Gegenstand des vorliegenden Gutachtens hinaus und müssen insoweit offen bleiben.

Ein abweichender Befund ergibt sich in den Rechtsbereichen, die dem expliziten Grundrechtsschutz dienen, wie dem Datenschutzrecht oder dem Antidiskriminierungsrecht. Die Wirkungsbezogenheit der Vorschriften führt dazu, dass deren Anforderungen weitestgehend technikneutral gelten können. Auf der Sanktionsebene findet sich gleichwohl auch in diesen Bereichen die Rückbindung über allgemeine Zurechnungsmechanismen. Inwieweit diese Mechanismen weiterhin eine taugliche Zuordnung bewirken können und damit die effektive Sanktionierung rechtswidriger Wirkungen gewährleisten können, bleibt zu beobachten.

3.3 Ausblick: Roboter und ePersonhood

Abschließend soll kurz zu der vom Europäischen Parlament prominent aufgeworfenen Frage⁴³⁹ nach der Notwendigkeit der Schaffung eines speziellen rechtlichen Status für Roboter, einer sog. elektronischen Persönlichkeit oder ePersonhood⁴⁴⁰ eingegangen werden. Dieser Gedanke ist eng verknüpft mit der Frage, ob das bestehende Haftungsrecht ausreichend für die kommenden technischen Entwicklungen gewappnet ist.

Vor dem Hintergrund der vorstehenden Untersuchungen lassen sich in Bezug auf den Einsatz von Assistenzrobotern keine evidenten Regelungslücken feststellen, die durch eine solche innovative Rechtsperson geschlossen werden müssten. Eine Einschränkung ist insoweit jedoch zu machen, da die vorliegende Untersuchung lernende Systeme nicht in den Blick genommen hat. Die teilweise vorgesehene Adaptivität der Roboter wächst sich noch nicht zu einer Durchbrechung des Zurechnungszusammenhangs aus, die die dargestellten Regelungsprinzipien überfordert. Solange also noch nicht „echte künstliche Intelligenz“ im Spiel ist, ist ein gesetzgeberischer Handlungsbedarf noch nicht zu erkennen.⁴⁴¹

Der Vorschlag einer ePersonhood bleibt jedoch auch perspektivisch Bedenken ausgesetzt. Letztlich müsste auch eine „elektronische Person“ im Ergebnis durch einen Menschen vertreten werden, ver-

⁴³⁹ Bericht des Rechtsausschusses des Europäischen Parlaments mit Empfehlungen an die Kommission zu zivilrechtlichen Regelungen im Bereich Robotik (2015/2103(INL)); abrufbar unter: http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_DE.html#title1, zul. abgerufen am 03. Januar 2020.

⁴⁴⁰ *Lohmann*, Ein europäisches Roboterrecht – überfällig oder überflüssig?, ZRP 2017, 168, 168.

⁴⁴¹ *Grützmacher*: Die deliktische Haftung für autonome Systeme, CR 2016, 695, 698.

gleichbar mit dem vertretungsbefugten Organ einer juristischen Gesellschaft.⁴⁴² Darüber hinaus besteht auch die relevante Gefahr, dass in diesem Fall Roboter als eine Konstruktion zur Haftungsbeschränkung eingesetzt werden könnten.⁴⁴³ Schließlich wird auch grundsätzlich bezweifelt, dass eine „intelligente Maschine“ jemals eine hinreichende Einsichts- und Urteilsfähigkeit haben können wird, die einer Qualifizierung als Rechtsträger entsprechen kann.⁴⁴⁴

Angesichts der Bandbreite an Robotertypen ist insoweit auch ein vereinheitlichender Regelungsansatz wenig erfolgversprechend, der nicht auf die spezifischen Umstände des Einsatzkontextes Rücksicht nimmt.⁴⁴⁵ Auch für das Haftungsrecht ist insoweit ein differenziertes System der Haftungsregeln anzustreben, das hinsichtlich der Haftungsadressaten und Haftungskonzepte die Differenzierungsmöglichkeiten der Rechtsordnung interessensgerecht nutzt.⁴⁴⁶

⁴⁴² *Spindler*, Roboter, Automation, künstliche Intelligenz, selbst-steuernde Kfz – Braucht das Recht neue Haftungskategorien?, CR 2015, 766, 774.

⁴⁴³ *Spindler*, Roboter, Automation, künstliche Intelligenz, selbst-steuernde Kfz – Braucht das Recht neue Haftungskategorien?, CR 2015, 766, 775.

⁴⁴⁴ *Müller-Hengstenberg/Kirn*: Intelligente (Software-)Agenten, MMR 2014, 307, 308.

⁴⁴⁵ *Lohmann*, Ein europäisches Roboterrecht – überfällig oder überflüssig?, ZRP 2017, 168, 171.

⁴⁴⁶ *Borges*, Rechtliche Rahmenbedingungen für autonome Systeme, NJW 2018, 977, 982.

4 Literatur

Antidiskriminierungsstelle des Bundes: Handbuch „Rechtlicher Diskriminierungsschutz“, Berlin 2017.

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA): Rechtliche Anforderungen an den Datenschutz bei adaptiven Arbeitsassistenzsystemen, Dortmund 2018.

Bader, Johann/Ronellenfisch, Michael: Beck'scher Online-Kommentar VwVfG, 42. Edition, München, Stand 01.01.2019.

Bamberger, Heinz Georg/Roth, Herbert/Hau, Wolfgang/Poseck, Roman: Beck'scher Online-Kommentar BGB (Beck OK BGB), 48. Edition, München, Stand: 01.11.2018.

Brauweiler, Jana/Will, Markus/Zenker-Hoffmann, Anke/Wiesner, Jörg: Arbeitsschutzrecht, 2. Auflage, Wiesbaden 2018, S. 25.

Borges, Georg: Rechtliche Rahmenbedingungen für autonome Systeme, NJW 2018, 977 – 982.

Calliess, Christian/Ruffert, Matthias: EUV / AEUV – Das Verfassungsrecht der Europäischen Union mit Europäischer Grundrechtecharta, Kommentar, München 2016.

Droste, Johannes: Produktbeobachtungspflichten der Automobilhersteller bei Software in Zeiten vernetzten Fahrens, CCZ 2015, 105 – 110.

Dzida, Boris/Groh, Naemi: Diskriminierung nach dem AGG beim Einsatz von Algorithmen im Bewerbungsverfahren, NJW 2018, 1917 – 1922.

Ernst, Hildegrund/Braunroth, Anna/Wascher, Angelika: NomosOnline Kommentiertes Bundesrecht, AGG, 2. Auflage, München 2013.

Europäische Kommission (Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs): Guide to application of the Machinery Directive 2006/42/EC, Brüssel 2017.

Felz, Sebastian/Schulze, Marc: Das neue Durchführungsgesetz der EU-Verordnung zu Gasgeräten, EnWZ 2019, 207.

Grützmaker, Malte: Die deliktische Haftung für autonome Systeme – Industrie 4.0 als Herausforderung für das bestehende Recht?, CR 2016, 695 – 698.

Günther, Jan-Philipp: Roboter und rechtliche Verantwortung, München 2016.

Günther, Jens/Böglmüller, Matthias: Künstliche Intelligenz und Roboter in der Arbeitswelt, BB 2017, 53 – 58.

Heintschel-Heinegg, Bernd von (Hrsg.): Beck'scher Online-Kommentar StGB (BeckOK StGB), 41. Edition München 2019.

Hey, Tim: Die außervertragliche Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge bei Unfällen im Straßenverkehr, Wiesbaden 2019.

Horner, Susanne/Kaulartz, Markus: Haftung 4.0 – Verschiebung des Sorgfaltsmaßstabs bei Herstellung und Nutzung autonomer Systeme, CR 2016, 7 - 14.

Jähnke, Burkhard: Strafrechtliche Produkthaftung, JURA 2010, 582 – 587.

Kapoor, Arun/Klindt, Thomas: Das neue deutsche Produktsicherheitsgesetz (ProdSG), NVwZ 2012, 719 - 724.

Keßler, Oliver: Intelligente Roboter – neue Technologien im Einsatz, MMR 2017, 589 – 594.

Klindt, Thomas: Produktsicherheitsrecht, 2. Auflage, München 2015.

Klindt, Thomas/Schucht, Carsten: Internationales, europäisches und nationales Technikrecht, in: Ehlers/Fehling/Pünder, Besonderes Verwaltungsrecht, Band. 1, Heidelberg 2012, S. 1280 – 1335.

Klink-Straub, Judith/Straub, Tobias: Nächste Ausfahrt DS-GVO – Datenschutzrechtliche Herausforderungen beim automatisierten Fahren, NJW 2018, S. 3201 – 3206.

Kluge, Vanessa/Müller, Anne-Kathrin: Autonome Systeme – Überlegung zur Forderung nach einer „Roboerhaftung“, InTer 2017, 24 – 30.

Kohte, Wolfhard: Arbeitsschutz in der digitalen Arbeitswelt, NZA 2015, 1417 – 1424.

- Kollmer, Norbert/Klindt, Thomas/Schucht, Carsten: Arbeitsschutzgesetz, Kommentar, 3. Auflage, München 2016.
- Kühling, Jürgen/Buchner, Benedikt: Datenschutz-Grundverordnung, Bundesdatenschutzgesetz: DSGVO/BDSG – Kommentar, München 2018.
- Lach, Sebastian/Polly, Sebastian: Produkt-Compliance, 3. Auflage, Wiesbaden 2017.
- Lackner, Karl/Kühl, Kristian/Heger, Martin: Strafgesetzbuch, Kommentar, 29. Auflage, München 2019.
- Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI): Leitlinien zum Produktsicherheitsgesetz, LV 46, 3. Auflage 2013.
- Lohmann, Melinda F.: Ein europäisches Roboterrecht – überfällig oder überflüssig?, ZRP 2017, 168 – 171.
- Martini, Mario/Botta, Jonas: Iron Man am Arbeitsplatz? – Exoskelette zwischen Effizienzstreben, Daten- und Gesundheitsschutz, NZA 2018, 625 - 637.
- Maunz, Theodor/Dürig, Günter: Grundgesetz-Kommentar, 84. Lieferung, München 2018.
- May, Elisa: Robotik und Arbeitsschutzrecht, in: Robotik im Kontext von Recht und Moral, hrsg. v. Eric Hilgendorf, Baden-Baden 2014, S. 99 - 119.
- Müller-Hengstenberg, Claus D./Kirn, Stefan: Intelligente (Software-)Agenten: Neue Herausforderungen unseres Rechtssystems – Rechtliche Konsequenzen der „Verselbständigung“ technischer Systeme, MMR 2014, 307 – 313.
- Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch (MüKo BGB), hrsg. v. Franz Jürgen Säcker, Roland Rixecker, Hartmut Oetker, Bettina Limperg, 8. Auflage, München 2019.
- Orthwein, Matthias/Obst, Jean-Stephan: Embedded Systems – Updatepflicht für Hersteller hardwarenaher Software, CR 2009, 1 – 4.
- Paal, Boris/Pauly, Daniel: Beck'sche Kompakt-Kommentare: DS-GVO/BDSG – Kommentar, München 2018.

Rotsch, Thomas: Criminal Compliance, Handbuch, Baden-Baden 2015.

Roßnagel, Alexander: Kein „Verbotsprinzip“ und kein „Verbot mit Erlaubnisvorbehalt“ im Datenschutzrecht, NJW 2019, 1 – 5.

Schaub, Günter et al.: Arbeitsrechts-Handbuch, 16. Auflage, München 2015.

Schönke, Adolf /Schröder, Horst: Strafgesetzbuch Kommentar, 30. Auflage München 2019.

Schuster, Frank Peter: Strafrechtliche Verantwortlichkeit der Hersteller beim automatisierten Fahren, DAR 2019, 6 – 11.

Simitis, Spiros/ Hornung, Gerrit/ Spiecker gen. Döhmann, Indra: Nomos-Kommentar: Datenschutzrecht, Baden-Baden 2019.

Simmler, Monika/ Markwalder, Nora: Roboter in der Verantwortung? – Zur Neuaufgabe der Debatte um den funktionalen Schldbegriff, ZSTW 2017, 20 - 47.

Spindler, Gerald: Roboter, Automation, künstliche Intelligenz, selbst-steuernde Kfz – Braucht das Recht neue Haftungskategorien?, CR 2015, 766 – 776.

Stoklas, Jonathan: Videokameras in autonomen Fahrzeugen aus datenschutzrechtlicher Sicht, ZD-aktuell 2018, 06268.

Voigt, Paul/ von dem Busche, Axel: EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) – Praktikerhandbuch, Heidelberg 2018.

Wagner, Gerhard: Produkthaftung für autonome Systeme, Archiv für die civilistische Praxis, 2017, 708 – 765.

Wiebe, Gerhard: Produktsicherheitsrechtliche Pflicht zur Bereitstellung sicherheitsrelevanter Software-Updates, NJW 2019, 625 – 630.

Wolff, Heinrich Amadeus/ Brink, Stefan: Beck'scher Online-Kommentar Datenschutzrecht (Beck OK DSGVO), München 2017.

5 Disclaimer

Die vorliegende Studie dient der Analyse der rechtlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz von autonomen Robotern in Assistenzfunktionen. Es handelt sich um eine Untersuchung, die nach den Methoden und Standards rechtswissenschaftlichen Arbeitens auf Grundlage des zum Bearbeitungszeitpunkt geltenden Rechts durchgeführt wurde. Bei der Studie handelt es sich nicht um ein Produkt von Rechtsberatung.

Die ausgewählten Fallbeispiele sind fiktiv und knüpfen nur lose an bestehende Projekte an. Entsprechend kann die rechtliche Prüfung der Sachverhalte nicht abschließend und bis ins Detail erfolgen. Die Ergebnisse der Studie können somit lediglich als Orientierung und Leitlinien genutzt werden und ersetzen weder eine Prüfung des jeweiligen Sachverhalts noch eine Rechtsberatung im Einzelfall. Unternehmerische Entscheidungen können nicht auf die Ergebnisse der Studie gestützt werden, ohne dass sie auf ihre Übertragbarkeit auf den konkreten Einzelfall validiert wurden.

Ansprechpartner beim IKEM:

Matthias Hartwig

Bereichsleiter Mobilität

 +49 (0) 30 408 18 70-16  matthias.hartwig@ikem.de

Oskar Schumacher

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

 +49 (0) 30 408 18 70-18  oskar.schumacher@ikem.de