

Roboter stellen das Recht vor neue Herausforderungen

Roboter werden zunehmend intelligenter und es ergeben sich immer mehr direkte Berührungspunkte mit dem Menschen. Daraus können neue rechtliche Probleme und Fragestellungen entstehen, die die existierenden Gesetze nicht regeln. Es gilt also die Roboterentwicklung juristisch zu begleiten.

SEVERIN LÖFFLER

Aus dem industriellen Umfeld sind Roboter schon seit Langem nicht mehr wegzudenken. Sie sind heute jedoch nicht mehr nur in Unternehmen als Industrie- oder Transportroboter anzutreffen, sondern begegnen dem Menschen mehr und mehr auch im privaten Umfeld, zum Beispiel als Haushalts- oder Serviceroboter. Die Be-

trachtung der technischen Entwicklung zeigt, dass sich die Roboter von bloßen Maschinen, die als verlängerter Arm des Bedieners Aufgaben in hoher Präzision erledigen, zu immer komplexeren Systemen weiterentwickelt haben, die mit einem zunehmenden Grad von Autonomie in der Lage sind, selbstständig bestimmte Aufgaben zu erfüllen.

Wie bei allen technischen Innovationen ist es insbesondere auch für den Bereich der Robotik notwendig, die technische Entwicklung von Anfang an juristisch zu begleiten. Vielen Entwicklern, Herstellern und Anwendern ist nicht hinreichend bewusst, dass bereits im frühen Stadium der Forschung und Entwicklung rechtliche Probleme und Fragestellungen auftauchen, die beantwortet werden müssen.

Betroffen sind dabei nahezu alle Rechtsgebiete in den drei klassischen Teildisziplinen Zivilrecht, Strafrecht und Öffentliches

Recht: So stellen die Roboter beispielsweise das zivilrechtliche Haftungs- und Versicherungsrecht ebenso wie das öffentlich-rechtliche Polizei- und Sicherheitsrecht vor neue Herausforderungen.

Darüber hinaus stellen sich neue Fragen hinsichtlich der strafrechtlichen, insbesondere der auf Fahrlässigkeit beruhenden Verantwortlichkeit im Kontext mit dem Einsatz von Robotern. Besonders relevant sind datenschutzrechtliche Aspekte, da Roboter aufgrund ihrer sensorischen Wahrnehmung zwingend Informationen von ihrer Umwelt ermitteln. Nicht wenige dieser Informationen sind datenschutzrechtlich relevant und dürfen nicht ohne Weiteres erhoben oder sogar verarbeitet werden.

Ein spezielles Roboterrecht gibt es zurzeit nicht

In der Rechtswissenschaft wurden die rechtlichen Probleme im Zusammenhang mit dem Einsatz von Robotern bisher kaum diskutiert. Ein eigenes spezielles Roboterrecht, in dem der Umgang mit Robotern explizit geregelt ist, existiert zurzeit weder im nationalen noch im internationalen Recht [1]. Hinsichtlich der bereits im Einsatz befindlichen Systeme wird versucht, die derzeit bestehenden Regelungen auch auf Roboter anzuwenden. Aufgrund der sehr abstrakten Formulierung verschiedener Gesetze ist dies auch in vielen Fällen möglich und ausreichend.

Werden Roboter beispielsweise im Rahmen eines Vertrages eingesetzt, so sind die allgemeinen Vorschriften über Verträge anwendbar [2]. Zu denken ist dabei insbesondere an Konstellationen, in denen Aktionen des Roboters einen Schaden verursachen.

Diplom-Jurist Severin Löffler ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Forschungsstelle Robot-Recht an der Juristischen Fakultät der Universität Würzburg, 97070 Würzburg, Tel. (09 31) 31-8 57 95, Fax (09 31) 31-8 27 97, severin.loeffler@uni-wuerzburg.de

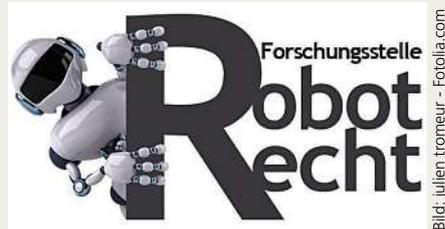
Ein Roboterrecht gibt es derzeit noch nicht. Zum Teil lassen sich bereits bestehende Regelungen auch auf Roboter anwenden, in vielen Fällen sind die verschiedenen Gesetze aber nicht ausreichend.



Forschungsstelle Robot-Recht

Ein von allen Seiten akzeptiertes Regelungssystem schaffen

Die Forschungsstelle Robot-Recht Würzburg nimmt sich unter der Leitung von Prof. Dr. Dr. Eric Hilgendorf der Herausforderungen, die die technische Entwicklung in der Robotik an die Rechtswissenschaft stellt, an. Ziel dieser Forschungsstelle ist es, durch einen engen Dialog mit Zulieferern, Herstellern, Anwendern und Forschern aus der Robotik die technische Entwicklung zu begleiten und dazu beizutragen, ein von allen Seiten akzeptiertes Regelungssystem zu schaffen. Die Forschungsstelle deckt dabei das gesamte Spektrum autonomer Systeme ab. Neben den klassischen Service- und Industrierobotern werden aktuell die rechtlichen Probleme im Zusammenhang mit den sich derzeit in der Erprobungsphase befindenden



Pflege- und Chirurgierobotern näher beleuchtet. Darüber hinaus befassen sich die Mitarbeiter zurzeit intensiv mit autonomen Systemen für Pkw, wobei insbesondere die Möglichkeit des autonomen Fahrens eine zentrale Rolle einnimmt. Ein weiterer Forschungsschwerpunkt liegt auf dem Gebiet des Einsatzes von robotischen Systemen

im militärischen Bereich, der durch den umstrittenen Einsatz von Drohnen zunehmend in den Blickpunkt der Öffentlichkeit gerät. Zu diesen Forschungsbereichen werden regelmäßig Tagungen und Workshops im In- und Ausland organisiert, die eine Diskussionsplattform für die Begegnung von Vertretern der Hochschulen und der Industrie bilden. Einzelne Projekte werden während der Entwicklungsphase juristisch durch die Forschungsstelle Robot-Recht begleitet. Durch den interdisziplinären Austausch zwischen Theorie und Praxis können juristische Problemfelder identifiziert und Lösungen erarbeitet werden.

Weiterführende Informationen finden Sie unter www.robotrecht.de.

Dort können unter anderem neben der Anwendung der Gewährleistungsregelungen allgemeine Schadensersatzansprüche nach §§ 280 ff. BGB entstehen. Darüber hinaus besteht auch in Schadensfällen, in denen kein

Vertrag geschlossen wurde, die Möglichkeit eines Schadensersatzanspruchs aus deliktischer Haftung nach §§ 823 ff. BGB. Je nach Fallkonstellation können nach diesen Vorschriften sowohl der Hersteller oder Pro-

grammierer als auch der Betreiber oder Nutzer des robotischen Systems in Anspruch genommen werden.

Die Anwendung allgemeiner Vorschriften ist jedoch nicht immer ausreichend, sodass



Bild: Kulka

Wenn sich Mensch und Roboter nahekomen, zum Beispiel bei medizinischen Anwendungen, können auch rechtliche Probleme und Fragestellungen auftauchen.

in einigen Konstellationen bereits heute ein Tätigwerden des Gesetzgebers möglicherweise erforderlich ist. Spätestens ab dem Zeitpunkt, zu dem die robotischen Systeme derart autonom agieren, dass ihre Reaktionen nicht einmal mehr in einem gewissen vordefinierten Rahmen vorherzusagen sind, versagen die meisten aktuellen rechtlichen Regelungen.

Unklare Rechtslage in der Robotik kann unerwartete Folgen haben

Die derzeitige unklare Rechtslage in vielen Bereichen der Robotik kann unerwartete Folgen haben: So kann es auf der einen Seite beispielsweise aufgrund eines unbewusst fahrlässigen Umgangs mit Robotern durchaus möglich sein, dass Hersteller, Programmierer oder Anwender zivilrechtlich oder sogar strafrechtlich zur Verantwortung gezogen werden. Auf der anderen Seite könnte in manchen Bereichen ein rechtliches Vakuum entstehen, in dem niemand juristisch belangt werden kann, weil dem Einzelnen kein Fehlverhalten nachzuweisen ist.

Derartige Probleme tauchen insbesondere dort auf, wo unterschiedliche Beteiligte bei der Herstellung und Verwendung der Roboter zusammenwirken. Meist ist im Nachhinein nicht mehr feststellbar, wer bei einem Fehlgehen der Maschine letztlich für die relevante Ursache verantwortlich war. In vielen Fällen ist das Fehlgehen der Maschine auch erst das Ergebnis des Zusammenwirkens mehrerer Ursachen, die jedem Beteiligten für sich genommen nicht als Fehlverhalten vorzuwerfen sind [1].

Noch komplexer stellt sich die Situation bei Robotern dar, die aufgrund ihrer Programmierung in der Lage sind, sich selbstständig weiterzuentwickeln. Dort ist es für den einzelnen Beteiligten nicht mehr möglich, bestimmte Reaktionen des Roboters vorherzusagen. Wer in derartigen Fällen die rechtliche Verantwortung zu tragen hat, ist derzeit noch nicht abschließend geklärt.

Ein anderer rechtlicher Aspekt, der zukünftig bei Robotersystemen beachtet werden müsste, ist die Hinterfragung der Anwendung einzelner bestehender rechtlicher

Regelungen auf Roboter. Grundsätzlich ist zum Beispiel das Produkthaftungsgesetz auch auf Roboter anwendbar. Weil dieses jedoch nicht explizit für die speziellen Eigenheiten der Roboter geschaffen wurde, müsste man überprüfen, ob die Anwendung einzelner darin enthaltener Normen auf bestimmte Roboter angemessen ist [3].

Juristische Hürden dürfen technischen Fortschritt nicht hemmen

Beispielsweise könnte die in § 1 Abs. 4 S. 2 ProdHaftG normierte Verschiebung der Beweislast zuungunsten des Herstellers von Robotern, deren Funktionsweisen in besonderem Maße von der Programmierung und der Verwendung abhängen, zu unbilligen Ergebnissen führen [3]. Die Besonderheit der Beweislastregelung im Produkthaftungsgesetz besteht darin, dass der Geschädigte dem Gericht nicht den Beweis für ein schuldhaftes Verhalten des Herstellers erbringen, sondern lediglich gemäß § 1 Abs. 4 S. 1 ProdHaftG den Produktfehler, das Vorliegen eines Schadens und den ursächlichen Zusammenhang zwischen Fehler und Schaden beweisen muss.

Klarstellend besagt in diesem Zusammenhang § 1 Abs. 4 S. 2 ProdHaftG, dass in den Fällen, in denen das Vorliegen des Ausschlusses der Schadensersatzpflicht gemäß § 1 Abs. 2 und 3 ProdHaftG streitig ist, der Hersteller die Beweislast zu tragen hat. Für den Hersteller der genannten Roboter, deren Funktionsweise vor allem durch Programmierung und Art der Verwendung vorgegeben wird, scheint dies eine unangemessene Regelung zu sein, da er zu dieser Beweisführung oftmals nicht in der Lage sein dürfte. Dies wäre ein Anwendungsfall, der unter Umständen ein gesetzgeberisches Tätigwerden erforderlich macht.

Obwohl die Neuentwicklung diverser autonomer Robotersysteme bereits nahezu abgeschlossen ist, können diese oftmals noch nicht auf den Markt gebracht werden, da erforderliche rechtliche Regelungen fehlen. Die Forschungsstelle Robot-Recht soll ihren Beitrag dazu leisten, dass gerade in diesen innovativen Bereichen der technische Fortschritt nicht durch juristische Hürden gehemmt wird.

MM

Literatur

- [1] Beck, S.: Grundlegende Fragen zum rechtlichen Umgang mit der Robotik. In: JR, Heft 6/2009, 225 (226) mit Verweis auf Unberath, Beck OK BGB, § 280, Rn. 11ff., 31 ff.
- [2] Beck, S.: Grundlegende Fragen zum rechtlichen Umgang mit der Robotik. In: JR, Heft 6/2009, 225 (227).
- [3] Christaller, T. und andere: Robotik, S. 146 ff. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag, 2001.