

# Future Law

Blockchain, Industrie 4.0,  
Internet of Things, Robotik

von

Philipp Reusch  
Rechtsanwalt, Berlin

und

Niklas M. Weidner

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-8005-0025-3

**dfv** Mediengruppe

© 2018 Deutscher Fachverlag GmbH, Fachmedien Recht und Wirtschaft,  
Frankfurt am Main

[www.ruw.de](http://www.ruw.de)

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Satz: Lichtsatz Michael Glaese GmbH, 69502 Hemsbach

Druck: WIRmachenDRUCK GmbH, Mühlbachstraße 7, 71522 Backnang

# Teil A

## Allgemeines

### I. Einleitung

Ob smarte Fabriken, intelligente Social Bots oder das in diesem Bereich **1** zurzeit wohl populärste Thema des autonomen Fahrens – autonome Systeme sind in aller Munde. Begleitet wird die Diskussion teilweise von Neugier, teilweise von Skepsis. Manch einer hat auch Angst, dass die Entwicklung den Menschen überholen könnte. Als Schlagwörter für diese Technologien haben sich mittlerweile die Begriffe Internet of Things oder Internet der Dinge, Industrie 4.0, Deep oder Machine Learning und Machine-to-Machine-Communication (oder M2M-Kommunikation) etabliert. Die verschiedenen Begrifflichkeiten und Anglizismen sollen über eines nicht hinwegtäuschen: Alle behandeln dasselbe Thema. Es geht dabei um Systeme, die intelligent miteinander kommunizieren, eigenständig Lösungen finden und diese durch selbstlernende Prozesse immer weiter verbessern. Ob es sich um physische Systeme wie Autos oder digitale Systeme in Form von Software handelt, ist dabei irrelevant. Letztlich fällt einzig der Begriff Industrie 4.0 aus der Reihe. Hierbei handelt es sich um einen von der Bundesregierung kreierten Marketingbegriff zur Förderung benannter Technologien.

Eines der frühesten Beispiele ist der von IBM entwickelte „Supercomputer“ **2** namens Watson, der 2011 in der Fernsehsendung Jeopardy gegen ehemalige Gewinner antrat und diese besiegte. Die Schwierigkeit bestand für Watson darin, die Struktur der Fragen zu verstehen. Bei Jeopardy bekommen die Kandidaten die Antwort vorgegeben und müssen die dazugehörige Frage stellen. Watson sollte zuvor jedoch nicht mit den möglichen Antwort-Frage-Kombinationen gefüttert werden, sondern die Frage selbst ermitteln. Angesichts der vielen Scherzfragen in dem Format ein schwieriges Unterfangen, da diese eine besondere Schwierigkeit für den Computer darstellten. Das Experiment glückte letztlich jedoch. Der Computer dient heute noch als Grundlage für viele Weiterentwicklungen. Die Pioniere solcher Technologien heißen u. a. *Mark Zuckerberg* oder *Elon Musk* mit ihren Firmen Facebook, Tesla, SpaceX etc., die jedoch vollkommen unterschiedliche Ansichten zu dem Thema vertreten. Während *Musk* vor den Gefahren der Technologie warnt, versteht *Zuckerberg* dessen Skepsis weniger. Wenige Tage nach

## Teil A Allgemeines

einer Auseinandersetzung zwischen den beiden geschah dann das von vielen Befürchtete, allerdings im kleinen Stil. Facebook hatte die Kontrolle über sogenannte Chat Bots kurzzeitig verloren. Es handelt sich dabei um Programme, die in Online-Chats die Position des Gegenübers einnehmen sollen, ohne dass man bemerkt, dass am anderen Ende kein Mensch, sondern eine Maschine sitzt. Diese Bots haben sich zum Training und zur Simulation echter Konversationen miteinander unterhalten und dabei, was unbeabsichtigt war, eine eigene Sprache entwickelt, die niemand verstand. Daraufhin mussten die Bots abgeschaltet und ihnen die englische Sprache wiederauferlegt werden.<sup>1</sup> Es kam also nicht zur Machtübernahme durch die Roboter – ein Szenario, dessen sich auch Hollywood gerne bedient. Abseits von Populismus und Panikmache illustrieren solche Vorkommnisse auf zugegebenermaßen amüsante Art und Weise jedoch die Herausforderungen, denen wir uns bei solchen Technologien noch gegenübersehen. Was geschieht, wenn diese „Roboter“ so eigenständig werden, dass sie auf den Input eines Menschen gar nicht mehr angewiesen sind? Wie werden deren Handlungen einem Menschen zugerechnet, oder bedarf es einer Zurechnung gar nicht? Wer haftet, wenn etwas schief läuft? Ist das autonome Fahren tatsächlich die Zukunft und welchen Problemen sehen wir uns dabei noch gegenüber? Auf juristischer Ebene besteht die Befürchtung, dass das Gesetz mit den technischen Entwicklungen nicht Schritt halten kann. Vielfach wird daher die Frage gestellt, ob unsere Gesetze noch die Gefahren, die mit diesen Neuerungen einhergehen, die teilweise als die nächste industrielle Revolution bezeichnet werden, regulieren können.

- 3 Dieses Buch soll in Teil I zunächst eine allgemeine Einführung inklusive Definitionen liefern. In Teil II soll dann der rechtliche Rahmen für Produkte im Allgemeinen und von autonomen Systemen im Speziellen erörtert werden. Dabei wird zwischen vertraglicher und außervertraglicher Haftung unterschieden und auch produktsicherheitsrechtliche Anforderungen beschrieben. Im Rahmen der vertraglichen Haftung wird insbesondere das Problem des Vertragsschlusses durch oder unter Einschaltung von autonomen Systemen sowie die für die Haftung erforderliche Pflichtverletzung näher beleuchtet. Auf außervertraglicher Ebene liegt der Fokus auf dem autonomen Fahren und der Haftung für Software.
- 4 Teil III behandelt sodann die IoT-Anwendungen der Blockchain und des Digital Twin, die zur Umsetzung der rechtlichen Anforderungen dienen

---

<sup>1</sup> Business Insider vom 31.7.2017.

oder autonome Systeme ermöglichen können, bevor in Teil IV ein Fazit gezogen werden soll.

## II. Automatische und autonome Systeme

Betrachtet man die Probleme, die sich beim Einsatz von Computern und Maschinen in Haftungsfragen stellen, so sind zunächst automatische von autonomen Systemen zu unterscheiden. Je nachdem, ob das System als autonom oder automatisch einzuordnen ist, schließen sich daran unterschiedliche Fragestellungen an. **5**

Automatische Systeme funktionieren nach einer eindeutig vorgegebenen Programmierung und führen präzise spezifizierte, sich regelmäßig wiederholende Automatismen aus.<sup>2</sup> Ein Beispiel für ein automatisches System ist der Kühlschrank, der nach individuellen Vorgaben jede Woche eine bestimmte Menge Milch bestellt. **6**

Thema dieses Buchs sollen jedoch autonome Systeme sein, sogenannte Computeragenten. Sie agieren zielorientiert in der Interaktion mit anderen Systemen („Machine-to-Machine-Communication“, „M2M-Communication“)<sup>3</sup>, sind lernfähig und in ihren Entscheidungen weitestgehend unabhängig vom eigentlichen Nutzer.<sup>4</sup> Dieser beeinflusst lediglich indirekt durch sein eigenes Verhalten das Verhalten des Systems, indem sich dieses an die Verhaltensweisen des Menschen anpasst. So errechnet ein autonomer Kühlschrank aufgrund des bisherigen Milchkonsums der letzten Woche(n) den Bedarf der Zukunft und stimmt in Interaktion mit der ebenfalls intelligenten Kaffeemaschine die Bestellung von Milch und Kaffee für den heimischen Cappuccino ab, die vom System selbst ausgeführt wird. Während beim automatischen Kühlschrank also eine Voreinstellung durch den Nutzer zu erfolgen hat, „entscheidet“ der autonome Kühlschrank weitestgehend selbst. Dabei sind viele Vorgänge bereits so sehr „autonomisiert“, dass das menschliche Handeln fast vollständig in den Hintergrund tritt und die Reaktion des Systems nicht vor-

---

<sup>2</sup> *Bräutigam/Rücker*, E-Commerce 14 B I Rn. 5 f.; *Beck/Beck*, S. 14; *Simmchen*, MMR 2017, 162, 164; *Groß/Gressel*, NZA 2016, 990, 991.

<sup>3</sup> *Horner/Kaulartz*, DSRITB 2015, 501, 502; *Simmchen*, MMR 2017, 162, 164.

<sup>4</sup> *Sorge*, S. 8; *Kuhlmann*, DSRITB 2016, 1039, 1041; *Bräutigam/Rücker*, E-Commerce 14 B I Rn. 5 f.; *Beck/Beck*, S. 14 f.; *Spindler/Schuster*, Vorbem. §§ 116 ff. Rn. 9; *Müller-Hengstenberg/Kirn*, MMR 2014, 307, 309; *Beck/Hilgendorf*, S. 120; *Sester*, Informatik-Spektrum 2004, 311, 312; *Groß*, InTeR 2018, 4, 5.

**Teil A** Allgemeines

hersehbar ist.<sup>5</sup> In diesem Zusammenhang spricht man von der Nicht-Determiniertheit eines Systems, da die Entscheidungen des Systems nicht direkt vom Willen des Nutzers abhängig sind, sondern nur von dessen Verhalten.

---

<sup>5</sup> Beck, JR 2009, 225, 226.