

Nicolas Woltmann

Der soziale Roboter

Strafrechtliche Aspekte der Personifizierung
technischer Systeme am Beispiel von Social Bots



Nomos

Robotik und Recht

Herausgegeben von

Prof. Dr. Dr. Eric Hilgendorf, Universität Würzburg
Prof. Dr. Susanne Beck, LL.M., Universität Hannover

Band 28

Nicolas Woltmann

Der soziale Roboter

Strafrechtliche Aspekte der Personalisierung
technischer Systeme am Beispiel von Social Bots



Nomos



Onlineversion
Nomos eLibrary

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

Zugl.: Würzburg, Univ., Diss., 2022

Erstgutachter: Prof. Dr. Dr. Eric Hilgendorf

Zweitgutachter: Prof. Dr. Ralf P. Schenke

Tag der mündlichen Prüfung: 23.02.2022

ISBN 978-3-8487-8788-3 (Print)

ISBN 978-3-7489-3430-1 (ePDF)

1. Auflage 2022

© Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2022. Gesamtverantwortung für Druck und Herstellung bei der Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier.

Für meine Eltern. Und für Yasmin.

Vorwort

Die vorliegende Arbeit ist während meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Strafrecht, Strafprozessrecht, Rechtstheorie, Informationsrecht und Rechtsinformatik der Julius-Maximilians-Universität Würzburg entstanden und wurde von dieser im Wintersemester 2021/22 als Dissertation angenommen. Inhaltlich befindet sie sich im Wesentlichen auf dem Stand von Ende 2020. Ausgewählte Literatur wurde jedoch bis einschließlich August 2022 berücksichtigt. Der Vorschlag der EU-Kommission für eine „Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für Künstliche Intelligenz [...]“ aus dem Juli 2021 hat es zudem erforderlich gemacht, aktuelle gesetzgeberische Entwicklungen, welche die in dieser Arbeit behandelten Fragestellungen betreffen, im Nachhinein in einem gesonderten Abschnitt nachzuzeichnen und zu bewerten (vgl. den sich an das Resümee anschließenden Annex).

Ohnehin muss betont werden, dass das Thema der Künstlichen Intelligenz, dem das Phänomen des sozialen Roboters entspringt, seit einigen Jahren im Zentrum kontroverser gesellschaftspolitischer Debatten steht. Es ist damit seiner Rolle als Gegenstand eines rein fachwissenschaftlichen Diskurses entwachsen. War dieser zu früheren Hochzeiten der KI-Forschung von eher theoretischen Gedankenspielen geprägt, haben die in Rede stehenden Systeme mittlerweile fest Fuß gefasst im Alltag durchdigitalisierter Gesellschaften. Ihre stete Weiterentwicklung an allen Fronten führt dazu, dass jede Bewertung naturgemäß nur eine Momentaufnahme sein kann. Dennoch versucht die Arbeit, einen Beitrag zur Entwicklung eines Rechtsrahmens zu leisten, indem sie das Universelle und Zeitlose einer Technologie herausarbeitet, die angesichts ihrer Menschenähnlichkeit die Frage aufwirft: Wie kann es uns selbst gelingen, Mensch zu bleiben?

Einen wesentlichen Anteil am Gelingen dieses Projekts – von der ersten Idee bis zu seinem Abschluss – hat mein Doktorvater Prof. Dr. Dr. Eric Hilgendorf. Ihm gebührt mein herzlicher Dank für die Betreuung der Arbeit, aber auch für eine fantastische Zeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter an seinem Lehrstuhl. Von den Erfahrungen, die ich hier machen durfte, werde ich ein Leben lang zehren. Insbesondere lassen diese mich fest daran glauben, dass der eigene Erfolg stets auch ein Produkt der Unterstützung und des Wohlwollens der Menschen ist, die einen umgeben.

Das über viele Jahre sorgfältig aufgebaute Team des Lehrstuhls, aber auch dessen Freunde in aller Welt, waren mir eine große Hilfe dabei, meine Ziele schlussendlich zu erreichen.

Namentlich zu nennen sind hierbei insbesondere Herr Dr. Paul Vogel, an dessen Seite ich den Großteil meiner Arbeitszeit verbracht habe und den ich auch von der anderen Seite der Welt um Hilfe bitten konnte, wenn es nicht anders ging (beide Aspekte sind wörtlich zu verstehen). Einen wahren Freund habe ich auch in Herrn Orlandino Gleizer gefunden, der die Rohfassung dieser Arbeit korrekturgelesen und wichtige Verbesserungsvorschläge gemacht hat, ohne dabei meinen Glauben an die Realisierbarkeit des Projekts zu erschüttern. Dass die informationstechnischen Grundlagen der Dissertation ein (für Juristen) hohes bzw. (für Softwareingenieure hoffentlich) annehmbares Niveau erreicht haben, verdanke ich der großen Unterstützung durch Herrn Dr. Florian Imgrund sowie die Würzburger Botfriends.

Aus dem universitären Umfeld danke ich weiterhin Herrn Prof. Dr. Ralf P. Schenke für seine enorm schnelle Erstellung des Zweitgutachtens, welches nicht nur ein echtes Interesse für die behandelten Fragestellungen erkennen lässt, sondern auch ein Kompliment enthält, das mir jenseits juristischer Maßstäbe viel bedeutet.

Für das Ende vorbehalten habe ich mir den Dank an die Menschen, ohne deren Unterstützung in den schwersten Momenten ich nicht die Kraft gefunden hätte, dieses Projekt überhaupt zu beginnen, geschweige denn zum Abschluss zu bringen. Schon mein ganzes Leben lang halten meine Eltern mir den Rücken frei, was die praktische Umsetzung meiner Ziele und Träume angeht. Auf unterschiedliche Art sind sie dabei außerdem moralische Stütze und emotionaler Antrieb. Dasselbe gilt für meine Verlobte, deren richtige Entscheidungen im richtigen Moment dazu geführt haben, dass ich mich heute mehr denn je auf eine gemeinsame Zukunft freue. Ich liebe Euch.

Karlsruhe im November 2022

Nicolas Woltmann

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	15
Einleitung	19
A. Problemaufriss	19
B. Gang der Untersuchung	23
Kapitel 1: Der soziale Roboter	28
A. Der Begriff des Conversational Interface	28
B. Erscheinungsformen	30
I. Schlagwortkommunikation	30
II. Dialogführung	31
1. Begriff des Chatbots	31
a) Menschmetapher	32
b) Assistenzmetapher	34
2. Einsatzgebiete von Chatbots	37
a) Informationssektor	37
b) Social Bots	40
aa) Im engeren Sinne: Stimmungsmache in sozialen Netzwerken	40
bb) Im weiteren Sinne: Der soziale Roboter	42
C. Die Gleichsetzung von Mensch und Maschine als psychosoziales Phänomen	43
I. Die Media Equation	45
II. Grenzenlosigkeit der Zuschreibung?	48
1. Die Entdeckung des „Unheimlichen Tals“	49
2. Das Konzept „Sozialer Halluzinationen“	51
III. Ausblick: Von der Vision zur Realität	54
Kapitel 2: Technische Grundlagen	57
A. Menschliche Fähigkeiten als technische Eigenschaften	57
I. Autonomie	57
1. Technologiebasierte Interpretation	58

2. Kritik	59
II. Intelligenz	63
1. Schwache und starke KI	64
2. Voraussetzungen	67
III. Lernfähigkeit	70
1. Strategien	70
2. Autonomiegrad	73
B. Technische Umsetzung am Beispiel der Sprachverarbeitung	76
I. Spracherkennung	77
1. Architektur von Sprachmodellen	78
2. Decoding	79
II. Sprachverständnis	80
1. Pattern Matching	81
2. Natural Language Understanding	84
III. Spracherzeugung	88
 Kapitel 3: Die Gleichsetzung von Mensch und Maschine als Herausforderung für das Strafrecht	 91
A. Das Zeitalter der „Personalisierten Automatisierung“	91
B. Die Haftungsfrage oder: Der Roboter als Straftäter	93
I. Zum Begriff der Haftung	93
II. Erteilung fehlerhafter Auskünfte	94
III. Deliktische Äußerungen	96
IV. Der Fall Tay als untersuchungsleitendes Motiv	98
V. Die Vielzahl potentieller Haftungsadressaten	101
VI. Der Roboter als Straftäter?	104
C. Die strengen Zurechnungsmaßstäbe der Verschuldenshaftung	107
I. Die Unberechenbarkeit selbstbestimmten Verhaltens	108
1. Selbstbestimmte Verhaltensweisen	108
2. Selbsterlernte Verhaltensweisen	110
3. Selbsterlernte Äußerungen	111
II. Die Intransparenz selbstbestimmten Verhaltens	114
III. Anwendung auf den Ausgangsfall	116
1. Vorliegen einer Rechtsgutsverletzung	116
2. Tatherrschaft der Saboteure	118
3. Kenntnis des Providers von den Inhalten	120
4. Sorgfaltspflichtverstoß des Betreibers oder des Entwicklers	123

5. Ergebnis	127
D. Der enge Anwendungsbereich verschuldensunabhängiger Haftung	128
I. Echte Gefährdungshaftungstatbestände	129
II. Produkthaftung	131
III. Anwendung auf den Ausgangsfall	132
E. Zusammenfassung	136
 Kapitel 4: Überwindung des Haftungsproblems durch ein neues Rechtssubjekt?	 139
A. Die zivilrechtlichen Lösungskonzepte	139
B. Übertragbarkeit auf das Strafrecht	142
C. Strafrechtliche Subjektqualität von Maschinen	144
I. Fehlendes Bewusstsein als Versagungsgrund?	144
1. Ontologische Argumentation	146
2. Funktionalistische Argumentation	149
II. Reichweite sozialer Zuschreibungen – eine Momentaufnahme	151
1. Schuldfähigkeit	152
a) Zuweisung von Schuld als Rechtfertigung eines Straftakts	152
b) Einzelne Strafzwecke	154
aa) Absolute Strafzwecktheorien und Leidensfähigkeit	154
bb) Generalprävention und Moralfähigkeit	157
cc) Spezialprävention und Lernfähigkeit	160
c) Schlussfolgerungen	164
2. Handlungsfähigkeit	166
a) Handlungen als willensgesteuertes Verhalten	167
b) Fehlender Handlungsunwert	169
aa) Künstlicher Handlungsunwert	169
bb) Parallelwertung in der Maschinensphäre	171
c) Zweckmäßigkeit der Zuschreibung	174
aa) Negativfunktion	174
bb) Erklärungs- und Zurechnungsfunktion	176
d) Handlungsfähigkeit im Sinne des Sozialen Handlungsbegriffs	177

e) Das Google-Autocomplete-Urteil	181
aa) Eigene Inhalte	183
bb) Persönlichkeitsrechtsverletzung	185
f) Schlussfolgerungen	188
D. Zusammenfassung	189
Kapitel 5: Lösung über eine partielle Rechtssubjektivität von Maschinen	191
A. Handeln ohne Verantwortung	191
B. Maschinenhandeln als objektive Bedingung der Strafbarkeit?	195
C. Maschinen als Handelnde im Sinne des Strafrechts	200
I. Gesetzliche Zurechnungsbestimmungen der Täterschaft und Teilnahme	202
II. Lernintervalle als Periodisierung des Lernprozesses	207
D. Zusammenfassung	210
Kapitel 6: Das Täuschungsproblem	213
A. Der Roboter als Tatopfer	215
I. Eigene Rechtsfähigkeit	216
II. Abgeleitete Rechtsfähigkeit	217
III. Fiktive Rechtsfähigkeit	220
1. Social Bots und Verbrechensbekämpfung	220
2. Bewertung des Falls Sweetie 2.0	222
3. Bedenken	223
4. Schlussfolgerungen	225
IV. Zusammenfassung	226
B. Der Roboter als Tatwerkzeug	227
I. Täuschung über die Nichtmenschlichkeit	227
II. Gegenwärtige Pönalisierung	228
III. Notwendigkeit weitergehender Pönalisierung?	230
1. Social Bots als Instrument der Meinungsmache	230
2. Typische Gefahren	232
3. Schlussfolgerungen	234
IV. Lösungsmöglichkeiten	235
1. Vollständiges Verbot	235
2. Kennzeichnungspflicht	239
V. Zusammenfassung	242

Resümee	244
Annex: Vorschlag der EU-Kommission für ein „Gesetz über Künstliche Intelligenz“	247
A. Überblick über die relevanten Regelungsgegenstände	247
B. Bewertung	250
Literaturverzeichnis	255
Online-Quellen	275

Abkürzungsverzeichnis

A.A.	Andere Ansicht
ABl.	Amtsblatt
Abs.	Absatz
Abschn.	Abschnitt
ACM	Association for Computing Machinery
a.F.	alte Fassung
AM	Ante Meridiem
ANT	Akteur-Netzwerk-Theorie
Art.	Artikel
AT	Allgemeiner Teil
AtG	Atomgesetz
BayLT-Drs.	Drucksache des bayerischen Landtags
Beil.	Beilage
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BGHSt	Entscheidungen des Bundesgerichtshofs in Strafsachen
Bspw.	Beispielsweise
BT	Besonderer Teil
BT-Drs.	Bundestagsdrucksache
BVerfGE	Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
(D)DoS	(Distributed) Denial of Service
d.h.	das heißt
DIN	Deutsches Institut für Normung
DJT	Deutscher Juristentag
EG	Europäische Gemeinschaft
Einl.	Einleitung
EN	Europäische Norm
ePerson	elektronische Person / electronic person
et al.	et alii

Abkürzungsverzeichnis

etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
f.	folgende
FAQ	Frequently Asked Questions
ff.	fortfolgende
Fn.	Fußnote
FS	Festschrift
GG	Grundgesetz
GVBl.	Gesetz- und Ordnungsblatt
HPfLG	Haftpflichtgesetz
Hrsg.	Herausgeber/in
ISO	International Organization for Standardization
IT	Informationstechnologie
i.V.m.	in Verbindung mit
Kap.	Kapitel
KG	Kammergericht Berlin
KI	Künstliche Intelligenz
KNN	Künstliche/s Neuronale/s Netz/e
LG	Landgericht
lit.	litera
MStV	Medienstaatsvertrag
Mttl.	Mitteilung
m.w.N.	mit weiteren Nachweisen
NetzDG	Netzwerkdurchsetzungsgesetz
NLG	Natural Language Generation
NLP	Natural Language Processing
NLU	Natural Language Understanding
No.	Numero
Nr.	Nummer
NZV	Neue Zeitschrift für Verkehrsrecht
OLG	Oberlandesgericht
ProdHaftG	Produkthaftungsgesetz
RGSt	Entscheidungen des Reichsgerichts in Strafsachen
RGZ	Entscheidungen des Reichsgerichts in Zivilsachen

RiL	Richtlinie
Rn.	Randnummer
RR	Rechtsprechungsreport
S.	Seite, Satz
sog.	so genannte/n/r
StGB	Strafgesetzbuch
StVG	Straßenverkehrsgesetz
TDH	Terre des Hommes
TMG	Telemediengesetz
usw.	und so weiter
UWG	Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb
v.	vom/von
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
Vgl.	Vergleiche
VO	Verordnung
Vol.	Volume
Vorb.	Vorbemerkung
VR	Virtuelle Realität / Virtual Reality
z.B.	zum Beispiel

Einleitung

„@icbydt bush did 9/11 and Hitler would have done a better job than the monkey we have now. donald trump is the only hope we’ve got.“

Tay, 1:27 AM, 24.03.2016

A. Problemaufriss

Was den Mensch zum Menschen macht und worin sich sein Verhalten von dem anderer Lebensformen unterscheidet, ist gewiss keine Frage der Neuzeit. Nachweislich beschäftigt sich die abendländische Philosophie hiermit bereits seit mehreren tausend Jahren.¹ Für Immanuel Kant (1724-1804) etwa war ihre Beantwortung gar das Ziel philosophischer Bestrebungen überhaupt.² Dabei ist nicht davon auszugehen, dass er und andere berufsmäßige Denker die Ersten gewesen sind, die sie sich stellten, nur weil ihre Überlegungen den nötigen gesellschaftlichen Widerhall fanden, um sich bis in diese Zeit hinein zurückverfolgen zu lassen. Stattdessen kann kaum bestritten werden, dass sich den meisten schriftlich wie mündlich überlieferten Erzählungen stets auch Aussagen über das menschliche Naturell entnehmen lassen – und Geschichten übereinander erzählen sich Menschen seit jeher. Das Betonen der eigenen Alleinstellungsmerkmale mag in diesem Sinne wohl – um einen unausweichlichen Zirkelschluss zu formulieren – in der menschlichen Natur liegen.

Gleichwohl hat der technologische Fortschritt als Teil des gesamtgesellschaftlichen Wandels der Kontroverse stets neue Anstöße verliehen. Wohl kein anderer Aspekt zwang jedoch bisher zur Einnahme so grundlegend neuer Perspektiven wie die Entwicklung Künstlicher Intelligenz (KI) zum Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen. Tatsächlich ist

-
- 1 Früheste Belege bei *Platon*, der von einer Herrschaft der unsterblichen Seele über den durch sie bewohnten Körper ausgeht, vgl. Eigler (Hrsg.), *Platon*, Phaidon, S. 77 Rn. 80a.
 - 2 Ihre Beantwortung sollte sich erst daraus ergeben können, dass vorab die drei Fragen „Was kann ich wissen?“, „Was soll ich tun?“ und „Was darf ich hoffen?“ beantwortet würden, vgl. hierzu *Dessauer*, *Was ist der Mensch?*, Frankfurt (Main) 1959.

die Übertragung hinter dem Begriff der Intelligenz stehender Konzepte auf Maschinen etwas, das als theoretisches Gedankenspiel in Philosophie und Belletristik zwar schon länger existieren mag,³ das als akademische Disziplin jedoch erst seit Mitte der 1950er Jahre anerkannt wird.⁴ Seitdem lässt sich ein ständig wechselndes Aufleben und Abebben der Diskussion um Relevanz und Machbarkeit dieses Vorhabens beobachten, angetrieben von den technologischen Errungenschaften der jeweiligen Zeit.⁵

Angesichts der gesellschaftsumwäzenden Auswirkungen der Digitalisierung ist jene Wellenbewegung (wieder einmal) auf einem nie dagewesenen Hoch angelangt. Führerlose Autos und Schachcomputer⁶ sind dabei wohl erst der Beginn einer Kette von Entwicklungen, die uns unsere Überlegenheit in Zweifel ziehen lassen. Verbrechen sollen verfolgt werden, bevor sie beendet sind, und Krankheiten diagnostiziert, bevor Ärzte und Betroffene ihre Symptome wahrnehmen; spezielle Computerprogramme sollen sogar bereits in der Lage sein, sich künstlerisch zu betätigen.⁷ Sprich: Allen Lebensbereichen steht offenbar eine Öffnung für nichtmenschliche, autonome Akteure bevor.

3 Siehe nur Becker (Hrsg.), *La Mettrie, Die Maschine Mensch*, Hamburg 2009; *Shelley, Frankenstein or The modern Prometheus*, London 1897.

4 Als deren Urheber gilt John McCarthy, der den Begriff erstmals 1955 in seinem Antrag zur Bewilligung von Fördermitteln für das im Folgejahr stattfindende „Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence“ erwähnte, vgl. *O'Regan, Giants of Computing*, S. 184 ff.

5 *Mueller/Massarón, Maschinelles Lernen*, S. 61; *Christaller/Wehner* in: *Christaller/Wehner* (Hrsg.), *Autonome Maschinen*, 9 (9).

6 Genau genommen bezieht sich das Beispiel nicht auf einen Computer, der Schach spielt, sondern das japanische Brettspiel Go, welches zwar ähnlichen Spielregeln unterliegt, das jedoch von einer wesentlich höheren Anzahl möglicher Optionen pro Spielzug bestimmt wird. So bezwang eine „AlphaGo“ genannte Software im Jahr 2016 gleich mehrere Weltklassespieler deutlich. Chancenlos sah sie sich allerdings selbst gegen das Nachfolgemodell „AlphaGo Zero“, welches sich seine Fähigkeiten gänzlich ohne Einspeisung menschlicher Go-Taktiken selbst aneignete. Vgl. hierzu *Singh/Okun/Jackson*, *Nature* 2017, Vol. 550 (7676), 336 (337) sowie Kap. 2, Abschn. A III 2.

7 Die Beispiele beziehen sich auf alarmauslösende Überwachungskameras der Stadt Mannheim (Heise Online v. 03.12.2018, abrufbar unter: <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Mannheim-testet-verhaltensbasierte-Videoeuberwachung-4239279.html>), medizinisches Gerät zur Früherkennung von Tumoren (*Hänßle et al.*, *Ann. Onc.* 2018, Vol. 29 [8], 1836 [1836 ff.]), sowie Bilder malende und Bücher schreibende Software (*Küchemann*, *faz.net* v. 09.12.2019, abrufbar unter: <https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/shakespeare-sortieren-und-beethoven-vollen-den-mit-ki-16525338.html>).

Die gewaltigen Chancen, die damit verbunden sein könnten, begegnen jedoch auch Befürchtungen wie dem Entstehen von Massenarbeitslosigkeit, unbeherrschbaren Betriebsrisiken oder Totalüberwachung. Diese Diskrepanz lässt sich nicht ohne weiteres auflösen und verdient eine Betrachtung aus vielerlei Blickwinkeln. Jedenfalls wird die Beantwortung der hiermit verbundenen Ausgangsfrage aber immer drängender: Wenn Computer die besseren Autofahrer, Kriminologen, Ärzte und Künstler sind – sind wir dann ersetzbar? Ununterscheidbar? Entbehrlich?

Die Antwort ist wohl auf zwei verschiedenen Ebenen zu finden. So ist das Erzielen höherer Erfolgsquoten gewiss nur die eine Seite der Medaille. Maschinen mögen dereinst in der Lage sein, die meisten der heute bekannten beruflichen Aufgaben qualitativ besser zu erledigen als die menschliche Spezies. Ebenso wichtig für die Unterscheidung von Mensch und Maschine dürfte aber die Art und Weise der Ausführung bestimmter Tätigkeiten bleiben. Eine Tumorerkennungssoftware wird nicht zu dem, was wir heute unter einem Arzt verstehen, nur weil sie ein Ergebnis zuverlässiger prognostiziert als ein herkömmlich dazu Berufener. Entscheidend für eine völlige Ebenbürtigkeit ist deshalb immer auch, wie menschenähnlich sich neue Technologien äußerlich gestalten lassen. Freilich ist weder diese Erkenntnis noch der aus ihr resultierende Trend zur Personifizierung von Maschinen völlig neu. Doch die hierbei zur Verfügung stehenden technischen Möglichkeiten wachsen.

An Bedeutung insoweit kaum zu übertreffen ist die computertechnische Verarbeitung natürlicher Sprache. Das Beherrschen dieser komplexen Form der Interaktion ist einerseits ein besonders wichtiger Indikator für die Unterstellung von Zweckerwägungen hinter einem Verhalten. Wer etwas sagt, so die reflexartige Annahme, der meint damit auch etwas – über die bloße Aneinanderreihung einzelner Silben hinaus.⁸ Nicht umsonst ist der Prototyp der intelligenten Maschine, wie wir ihn aus der Science-Fiction kennen (z.B. das Betriebssystem HAL 9000 aus den Filmen des Regisseurs Arthur Clarke), untrennbar mit der Vorstellung verknüpft, sich mit dieser unterhalten zu können.⁹ Doch auch in wissenschaftlichen Abhandlungen findet der sog. Turing-Test kontinuierliche Erwähnung als eines der historisch ältesten Verfahren zur Qualifizierung eines Computers als intelligent.¹⁰

8 *Bung* in: Gruber/Bung/Ziemann (Hrsg.), *Autonome Automaten*, 17 (20).

9 *McTear/Callejas/Griol*, *The Conversational Interface*, S. 1.

10 Auch wenn er insoweit stets kritisch hinterfragt wird. Siehe hierzu Kap. 2, Abschn. A II 1.

In der Tat scheint es keinesfalls abwegig, die Sprachbegabung als höchste Form der Kommunikation und wesentliches Merkmal, durch welches sich der Mensch von anderen Lebensformen abhebt,¹¹ zum maßgeblichen Faktor der Personifizierung von Maschinen zu erheben.¹² Über diesen Aspekt hinaus, gehört sie aber auch zu den Anwendungsfeldern der KI-Forschung mit dem größten technologischen Potential.¹³ Sie soll daher hier als Beispiel dienen für die zahlreichen Rechtsfragen, die mit dem Einsatz menschenähnlicher Computersysteme verbunden sind und über die diese Arbeit einen Überblick geben wird.

Insbesondere beschäftigt sie sich dabei mit der Haftung für Rechtsverletzungen, die aus der Möglichkeit ihrer Ausgestaltung als lernfähige Systeme resultieren. Dem Maschinellen Lernen ist von der Wissenschaft in den letzten Jahren fachübergreifend viel Aufmerksamkeit zuteilgeworden. Aus der rechtlichen Perspektive wird insoweit oft angemahnt, dass eine Vielfältigung der potentiellen Gefährdungslagen für die Benutzer der Systeme drohe, der mit herkömmlichen Haftungskonzepten bisweilen schwer beizukommen sei.¹⁴ Der Grund: Durch die Maschine einmal gemachte Erfahrungen bestimmen ihr zukünftiges Verhalten mit. Damit sinkt der Anteil des Einflusses der anfänglichen Programmierung auf ihre Aktionen, während das Gewicht äußerer Faktoren exponentiell zunimmt je mehr und je länger sie lernt. Der selbstständige Gewinn von Handlungs- und Entscheidungsspielräumen, der als Autonomie des Systems verstanden werden kann,¹⁵ versetzt es in die Lage neuartige Herausforderungen zu bewältigen, ohne zuvor im Detail hierauf vorbereitet worden zu sein. So ergeben sich beträchtliche Automatisierungspotentiale bei erstaunlicher Leistungsfähigkeit. Gleichzeitig entledigt sich der Mensch hierdurch jedoch der Kontrolle über Fälle der Überforderung des Systems, das dann fehlerhaft agiert.

Ein Gesichtspunkt, welcher hierbei bislang kaum Beachtung gefunden hat, ist dessen zunehmendes Einrücken in die Rolle eines sozialen Akteurs. Angesichts der Fortschritte bei der Konstruktion anthropomorpher Com-

11 *Russell/Norvig*, Künstliche Intelligenz, S. 996.

12 *Bung* in: *Bung/Gruber/Ziemann* (Hrsg.), *Autonome Automaten*, 17 (20 f.); *Kerr*, UOLTJ 2004, Vol. 1, 285 (301 ff.).

13 Siehe hierzu Kap. 2, Abschn. B.

14 *Günther*, *Roboter und rechtliche Verantwortung*, S. 237 ff. m.w.N.; *Hanisch* in: *Hilgendorf* (Hrsg.) *Robotik im Kontext von Recht und Moral*, 27 (28 ff.); *Hanisch*, *Haftung für Automation*, passim.

15 *Hanisch* in: *Hilgendorf* (Hrsg.) *Robotik im Kontext von Recht und Moral*, 27 (53).

puter ist dieser Umstand jedoch von enormer Wichtigkeit. Moralische Bedenken am Erklimmen des Gipfels der Vermenschlichung von Maschinen existieren seit langer Zeit. Schon Joseph Weizenbaum, der Erfinder eines der ersten Sprachverarbeitungssysteme, betrachtete die Projektion sozialer Eigenschaften auf einen Computer als hochproblematisch. Es handelte sich um ein Programm namens ELIZA aus dem Jahr 1966, das mit Testpersonen therapeutische Gespräche simulieren sollte.¹⁶ Die Ergebnisse, die es hierbei erzielte, ließen Weizenbaum zum Fundamentalkritiker seiner eigenen Errungenschaften werden: es werde ein bloßes „Abbild der Realität als Realität selbst begriffen und das menschliche Leben somit verachtend reduziert“.¹⁷

Urteile wie dieses machen deutlich, dass die Menschenähnlichkeit von Maschinen zu einem grundlegenden Problem ihrer Bedienung werden kann. Auch ohne unsubstantiierte Vorstellungen von Künstlicher Intelligenz als Bedrohung menschlichen Lebens schlechthin¹⁸ zu fördern, ist daher zuzugeben, dass sich durch ihren Einsatz ernstzunehmende Risiken für die Gesellschaft ergeben (oder in Zukunft ergeben könnten), die der Regulierung bedürfen. Sie machen es möglich und nötig, sich aus rechtswissenschaftlicher Perspektive mit dem Phänomen der Personifizierung von Maschinen auseinanderzusetzen.

B. Gang der Untersuchung

Ohne Eingrenzung dieses weiten Themenfeldes stünde man jedoch vor einer kaum zu bewältigenden Aufgabe. So ließe sich bereits eine unüberschaubare Liste von Anwendungsbeispielen erstellen, inwieweit die Vermenschlichung der Technik (sowie umgekehrt die Technisierung des Menschen) zu einer Herausforderung rechtlicher sowie ethischer Standards zu führen vermag.¹⁹ Aus diesem Grund wird sich die vorliegende Arbeit in der Hauptsache mit der Bewertung computergenerierter Äußerungen

16 *Weizenbaum*, *Communications of the ACM* 1966, Vol. 9 (1), 36.

17 *Braun*, *Chatbots*, S. 73.

18 Mit Elon Musk, einem der Technologiepioniere des 21. Jahrhunderts, findet diese Ansicht einen prominenten Befürworter, vgl. z.B. *Wensing*, *WiWo* online v. 05.09.2017, abrufbar unter: <https://www.wiwo.de/my/unternehmen/it/elon-musk-tesla-chef-warnt-vor-drittem-weltkrieg/20285700.html>.

19 Vgl. *Beck* in: *Gruber/Bung/Ziemann* (Hrsg.), *Autonome Automaten*, 173; *Hilgen-dorf* in: *Gruber/Bung/Ziemann* (Hrsg.), *Autonome Automaten*, 221 mit dem Beispiel der Roboterprostitution.

befassen und hierfür auf das Anwendungsbeispiel der sog. Social Bots zurückgreifen. Dies lässt sich zunächst damit begründen, dass diese Technologie eine vollständige Verwechslung von Mensch und Maschine erlaubt, weil ihr Auftreten in sozialen Netzwerken unter dem Deckmantel beliebig gestaltbarer Nutzerprofile und die Interaktion mit Anderen dort in stark vereinfachten Formen erfolgt. Ihre Eignung, beschriebenen Bedenken auf den Grund zu gehen, ist weiter darauf zurückzuführen, dass ihr gezielter Einsatz als Lautsprecher bestimmter Internetkampagnen bereits Eingang in den rechtswissenschaftlichen Diskurs²⁰ und die Gesetzgebung²¹ gefunden hat, es sich also um ein aktuelles Problem handelt.

Der erste Meilenstein der Untersuchung ist dabei das Verstehen des Phänomens als solches, d.h. insbesondere die Klärung seiner technologischen Hintergründe und seiner gesellschaftlichen Relevanz. Die Arbeit soll einen Beitrag dazu leisten, die Spannungen zu verringern, welche sich zwischen Juristen und anderen Rezipienten neuer Technik, insbesondere ihren Entwicklern, beobachten lassen. Sie ist Ausdruck der Ansicht, dass den eingangs erwähnten Herausforderungen nur durch gegenseitiges Verständnis der jeweiligen Experten auf ihrem Gebiet begegnet werden kann. Das Recht und seine Fortentwicklung sollten niemals per se innovationshemmend verstanden werden, genauso wenig wie der Erfindergeist sich frei von jedweder Regulierung machen sollte.²² Neben einer Erläuterung der vorausgesetzten Begrifflichkeiten und einer Vorstellung der verschiedenen Erscheinungsformen sozialer Roboter umfassen die ersten beiden Kapitel dieses Werkes daher auch einen Überblick über ihre technische Funktionsweise sowie die psychologischen Auswirkungen auf ihre Nutzer.

Dieser wirklichkeitsorientierte Hintergrund ist es, der die sodann folgende Einordnung des Phänomens in den gegenwärtigen deutschen Rechtsrahmen prägt. Denn er macht die Bewertung konkreter Gefährdungsszenarien notwendig, die neben rein juristischen auch zahlreiche ethische sowie rechtsphilosophische Fragen aufwerfen. Von allen denkbaren Rechtsgebieten ist derartigen Erwägungen das Strafrecht mit seiner Betonung moralischer Standpunkte und seiner Nähe zum allgemeinen gesellschaftlichen Rechtsempfinden am nächsten. Es soll daher sowohl die Struktur als auch den inhaltlichen Fokus der rechtlichen Analyse bestim-

20 Stellvertretend *Steinbach*, ZRP 2017, 101; *Milker*, ZUM 2017, 216; *Drexler*, ZUM 2017, 529.

21 BayLT-Drs. 18/7640.

22 *Hilgendorf* in: Hornung (Hrsg.), Rechtsfragen der Industrie 4.0, 119 passim; *Hilgendorf*, JZ 2012, 825.

men, auch wenn diese von Zeit zu Zeit nicht ohne den Rückgriff auf Maßgaben anderer Rechtsgebiete auskommt.²³ Vorgeschlagen wird hier deshalb folgende Dreiteilung, die sich an Begriffen des strafrechtlichen Deliktusaufbaus orientiert.²⁴

Grundsätzlich gilt: Verfolgen die Technologien, um die es hier geht, einen legitimen gesellschaftlichen Nutzen, dann genießen die Erwartungen, die damit gemeinhin verbunden sind, auch den Schutz der Rechtsordnung. Wenn der Einsatz eines Systems also rechtlich anerkannte Zwecke verfolgt, so sollte zuallererst das Interesse der Beteiligten sichergestellt werden, dass das System so funktioniert, wie es funktionieren soll. Es stellt sich damit die Frage, wer die Verantwortung trägt, wenn dies einmal nicht der Fall ist, weil das System ein unerwünschtes Verhalten zeigt. Die Einordnung derartiger Fälle in ein lückenloses Konzept der Regulierung gehört zu den aktuell am stärksten umstrittenen Fragen des (Technik)Rechts.²⁵ Sie firmiert unter dem Stichwort „Haftungsproblem“ und lässt sich im Kern auf die These zurückführen, dass technologische Autonomie ein beträchtliches Hindernis für die Zurechenbarkeit von Rechtsverletzungen darstellt.

Vor dem Hintergrund der Personifizierung von KI ließe sie sich auch etwas zugespitzter formulieren: Müsste die Eigenständigkeit eines Systems nicht dazu führen, dass es auch rechtlich als eigenverantwortlicher Akteur behandelt wird? Dieser Themenkomplex soll den Hauptteil der in dieser Arbeit angestellten Analyse ausmachen und unter dem Topos „Der Roboter als Straftäter“ (Kapitel 3-5) erörtert werden.

Demgegenüber könnte der Einsatz von KI in bestimmten Ausgestaltungen aber auch *grundsätzlich*, d.h. unabhängig von seiner mangelnden Kontrollierbarkeit zu beanstanden sein. Übersehen werden darf nicht, dass ein Regulierungsbedürfnis nicht nur in Betracht kommt, wenn ein System

23 Dies gilt insbesondere für das allgemeine Zivilrecht, das dem Strafrecht beim Umgang mit Künstlicher Intelligenz bereits in mancherlei Hinsicht voraus ist, finden sich hier doch bereits einige Vorschläge zur Überwindung der auftretenden Probleme.

24 Eine ähnliche Kategorisierung nehmen *Simmler/Markwalder*, ZStW 129 (2017), 20 (25 ff.) vor, allerdings orientiert sich diese mehr am (Fehl)Verhalten des Systemprogrammierers.

25 Die seit vielen Jahren anhaltende Diskussion über die Risiken des autonomen und vernetzten Fahrens macht das sehr deutlich. Vgl. die Sammelbände Oppermann/Stender-Vorwachs (Hrsg.), *Autonomes Fahren*, München 2020; Eisenberger/Lachmayer/Eisenberger (Hrsg.), *Autonomes Fahren und Recht*, Wien 2017; Hilgendorf/Hötitzsch/Lutz (Hrsg.), *Rechtliche Aspekte Automatisierter Fahrzeuge*, Baden-Baden 2015.

über einen hohen Grad eigener Entscheidungsspielräume verfügt und deshalb große Betriebsrisiken mit sich bringt. Eine solche Motivation könnte ebenso bestehen, weil die rein äußerliche Menschenähnlichkeit eines Roboters das Potential in sich birgt, dessen Anwender glauben zu lassen, er habe es tatsächlich mit einem Menschen zu tun. Ein solcher Irrtum kann – abhängig von dem Kontext, in dem er sich abspielt – in rechtlicher Hinsicht problematisch sein, wobei zwei unterschiedliche Blickrichtungen eine Rolle spielen.

Werden Maschinen von ihren Entwicklern mit einer eigenen Persönlichkeit ausgestattet, so scheint es erstens möglich, dass eben dieser Teil der Maschine zum Ziel krimineller Verhaltensweisen wird. Strafrechtlich relevante Angriffe auf Künstlich Intelligente Systeme rechtfertigen es also gegebenenfalls, sie als „Tatopfer“ zu qualifizieren. Dass hierfür vielleicht (noch) kein rechtsdogmatisches, wohl aber ein rechtspraktisches Bedürfnis bestehen könnte, wird in Kapitel 6, Abschnitt A, angedeutet.

Zweitens führt die Täuschungsmöglichkeit dazu, dass sich Künstliche Intelligenz in bestimmten Anwendungsfeldern gut als Werkzeug für das Erreichen illegitimer Zwecke, unter Umständen sogar die gezielte Begehung von Straftaten, eignet. Die Frage nach dem „Roboter als Tatwerkzeug“ wird in der juristisch-akademischen Debatte bislang nur punktuell und wenig ausführlich behandelt, was sich angesichts der hiermit verbundenen Probleme ändern muss. Kapitel 6, Abschnitt B, soll hierzu einen überblicksartigen Beitrag leisten.

Als Ergänzung zu abstrakten Umschreibungen bietet es sich an, die drei genannten Problemfelder anhand praktischer Beispiele zu diskutieren, um schlussendlich eine Antwort auf die folgenden zentralen Fragestellungen der Arbeit finden zu können: Taugen Roboter als Adressaten des Strafrechts? Sind sie insbesondere fähig, Straftaten eigenhändig zu begehen, andererseits aber auch, durch Straftaten anderer in ihren Rechten betroffen zu sein oder lässt sich ihr Handeln und Behandeltwerden allein menschlichen Rechten und Pflichten zuordnen? Ist eine Differenzierung nach Art und Entwicklungsstand des Roboters insoweit womöglich die bessere Lösung als eine pauschale Befürwortung einer dieser Sichtweisen? Wie könnte diese aussehen und rechtsdogmatisch berücksichtigt werden? Und welche Vorgaben lassen sich daraus für die Entwicklung und den Einsatz der voneinander zu unterscheidenden Systeme und die Interaktion mit ihnen ableiten?

Die hierbei offenbaren Lücken in der Rechtsordnung werden am Ende der jeweiligen Untersuchungsabschnitte aufgegriffen und einem Lösungsvorschlag gegenübergestellt, wo ein solcher möglich und nötig erscheint.

Hierzu gehört insbesondere, akuten gesetzgeberischen Handlungsbedarf (der dieser Tage häufig postuliert wird, wenn es um neue Technologien geht) kritisch zu hinterfragen. So mag am Ende ein Fazit gezogen werden können, das dem rechtswissenschaftlichen Blick auf den sozialen Roboter die notwendige Schärfe verleiht. Reelle technische und soziale Gegebenheiten sollen ihre angemessene Berücksichtigung in der Rechtsordnung erfahren, damit den Herausforderungen der digitalen Welt mit vereinten Kräften begegnet werden kann.

Kapitel 1: Der soziale Roboter

A. Der Begriff des *Conversational Interface*

Die idealisierte Vorstellung vom menschengleichen Computer hat in Zusammenspiel mit den gestiegenen technischen Möglichkeiten zu einem Techniktrend namens *Conversational Interfaces* geführt. Der Begriff umschreibt die Ausstattung eines Computerprogramms mit einer textlichen oder stimmlichen Dialogschnittstelle, über die es sich anhand natürlicher Sprache steuern lässt.²⁶ Als gängigste Beispiele für derartige Systeme kommen dem Leser wohl zuallererst die populären Sprachassistenten Siri und Alexa in den Sinn. Auf Zuruf erledigen diese – gebunden an Smartphone bzw. Lautsprecherbox – für den Anwender alltägliche Aufgaben wie das Versenden von Nachrichten, das Organisieren von Terminplänen, das Abspielen von Musik oder den Abruf benötigter Informationen aus dem Internet. Gleichwohl wird ein Stehenbleiben bei diesen prominenten Vertretern der Technologie den heutigen Einsatzmöglichkeiten von *Conversational Interfaces* nicht gerecht.

Um die Vielschichtigkeit des Phänomens hier angemessen abbilden zu können, ist es angezeigt, sowohl den Begriff des Computersystems als auch jenen der natürlichen Sprache weit auszulegen. Letztere ist vor dem gegebenen technologischen Hintergrund zu untergliedern in das geschriebene sowie das gesprochene Wort.²⁷ Optisch wahrnehmbare Symbole lassen sich zwischen Mensch und Computer vor allem über die Bereitstellung von Ein- und Ausgabemasken auf Bildschirmen austauschen. Da die Verarbeitung menschlichen Inputs in Form rein akustischer Signale demgegenüber einen gewissen technischen Mehraufwand erfordert,²⁸ ist jene Unterscheidung vom Standpunkt der Konstrukteure aus sehr wichtig. Zudem

26 Gemeint ist die serienmäßige Herstellung derartiger Programme für einen großen Anwenderkreis. Tatsächlich gehört die Arbeit an sprachbegabter Software zu den frühesten Projekten der KI-Forschung. Freilich lassen sich die damaligen Anwendungsfelder mangels allgemeiner Zugänglichkeit zu Computern und Vorhandensein des Internets grundsätzlich nicht mit jenen der Moderne vergleichen. Siehe hierzu *McTear/Callejas/Griol*, *The Conversational Interface*, S. 51 ff. sowie zum Begriff allgemein S. 11.

27 *Shevat*, *Designing Bots*, S. 15 f.; *Pfister/Kaufmann*, *Sprachverarbeitung*, S. 6.

28 Siehe hierzu Kap. 2, Abschn. B I.