

# **Die künstliche Person**

**Untersuchung rechtlicher Veränderungen  
durch die Installation von Softwareagenten  
im Rahmen von Industrie 4.0,  
unter besonderer Berücksichtigung  
des Datenschutzrechts**

Samantha Maria Mayinger

**Herausgegeben und gefördert von dem Forschungsinstitut für Automobilrecht.**

*Zugleich Dissertation, Universität Augsburg, 2016*

D384

**Bibliografische Information Der Deutschen Nationalbibliothek**

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

**ISBN 978-3-8005-1668-1**

**dfv** Mediengruppe

© 2017 Deutscher Fachverlag GmbH, Fachmedien Recht und Wirtschaft, Frankfurt am Main

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: fidus Publikations-Service GmbH, Nördlingen

Printed in Germany

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis .....	XIX
Erster Teil .....	1
A. „omnia mutantur“ <i>Ovid</i> (Metamorphosen, Leitmotiv) .....	1
I. Zukunftsbild der 4. industriellen Revolution .....	2
II. Historische Entwicklung .....	4
III. Untersuchungsgegenstand .....	5
1. Die rechtliche Anerkennung der künstlichen Person als Rechtssubjekt de lege ferenda .....	5
2. Gang der Untersuchung .....	6
B. Was ist Industrie 4.0? .....	7
I. Die Welt wird smarter – in vielen Bereichen .....	7
II. Bedingungen der Etablierung einer smart factory .....	10
1. Technische Bedingungen: Die Enablertechnologien/ Treibertechnologien als Wegbereiter für Industrie 4.0 ..	10
a) CPS und CPPS .....	10
aa) Embedded Systems in Form des IOT .....	11
bb) Verknüpfung von embedded systems mit einem Datennetz .....	13
cc) Softwareagenten .....	13
(1) Technische Grundlagen .....	13
(2) Verhaltensrahmen für Softwareagenten ..	15
(3) Multiagentensysteme .....	17
(4) Risikominimierung bei der Verwendung von Softwareagenten .....	18
b) Big Data .....	19
c) Cloud-Technologie .....	21
d) Additive Fertigungsverfahren .....	22
2. Zu schaffende Bedingungen von staatlicher Seite zur Etablierung von Industrie 4.0 in Form einer smart factory .....	23
a) Digitale Infrastruktur .....	23
b) Rechtliche Beurteilung der Schaffung einer digitalen Infrastruktur .....	24
c) Integrationsstrategie auf nationaler Ebene .....	26
3. Zu schaffende Bedingungen von unternehmerischer Seite zur Etablierung von Industrie 4.0 in Form einer smart factory .....	27
a) Integrationsstrategie auf Unternehmensebene ..	27
b) Vorbedingungen der Integration der Treibertechno- nologien in das Unternehmen .....	28
aa) Standardisierung .....	28

Inhaltsverzeichnis

bb) Rechtliche Rahmenbedingungen der Integration der Treibertechnologien in das Unternehmen .....	28
(1) Betriebsratsbeteiligung .....	29
(2) Sonstige unmittelbare Arbeitnehmerbe- teiligung .....	31
(3) Rahmenvertragsabschlüsse .....	32
III. Zwischenergebnis .....	34
Zweiter Teil .....	36
A. Rechtsprobleme der Softwareagenten in der smart factory ....	36
I. Einfluss der Technik auf die Gesetzgebung .....	36
II. Datenübermittlung .....	37
1. Sprachliche Unterscheidung des Begriffs im allge- meinen und im juristischen Sinne .....	37
2. Datenübermittlung im technischen Sinne im Rahmen der M2M-Kommunikation .....	37
3. Datenübermittlung im rechtlichen Sinne .....	37
4. Inhaltsebene einer Datenübermittlung .....	38
5. Zwischenergebnis .....	39
III. Daten als Wirtschaftsgut .....	40
1. Juristische Einordnung von Daten im Hinblick auf Qualifikation, Zuordnung und Schutz .....	40
a) Rechtliche Qualifikation von Daten .....	40
aa) Daten als Immaterialgüter? .....	40
bb) Daten in Verbindung mit Datenträger als Sache? .....	42
cc) Zwischenergebnis .....	43
b) Gesetzliche Zuordnung von Daten .....	43
aa) Zuordnung als Dateneigentum .....	43
(1) Dateneigentum durch direkte Anwen- dung von § 903 BGB .....	43
(2) Dateneigentum durch Datenträger- Eigentum .....	43
(3) Dateneigentum durch Bezugnahme auf Theorien zu § 303a StGB .....	44
(4) Dateneigentum durch Personenbezug ..	46
(5) Zwischenergebnis .....	47
bb) Zuordnung von Daten als Rechtsfrucht ....	47
cc) Zuordnung von Daten als Wirtschaftsgut ...	49
dd) Zuordnung von Daten als Rechtsinstitut de lege ferenda .....	50
(1) Bezeichnung für das sonstige Recht de lege ferenda .....	50

(2) Zuweisung dieses Rechts an Daten de lege ferenda .....	51
(3) Begründung der Erforderlichkeit eines Rechts an Daten .....	52
c) Gesetzlicher Schutz von Daten nach der lex lata	56
aa) Schutz als Ausschließlichkeitsrecht nach § 903 BGB .....	56
bb) Schutz als sonstiges Recht i. S. d. § 823 Abs. 1 BGB .....	56
cc) Urheberrechtlicher Schutz .....	60
dd) Strafrechtlicher Schutz .....	61
ee) Schutz gemäß § 17 UWG .....	61
ff) Wettbewerbsrechtlicher Schutz .....	62
gg) Datenschutzrechtlicher Schutz .....	63
2. Zwischenergebnis .....	63
IV. Zurechnung einer Datenübermittlung durch Softwareagenten .....	63
1. Einführung in die allgemeine Problemstellung .....	63
2. Probleme im Kontext agentenbasierter Willenserklärungen .....	64
a) Fähigkeit des Agenten zur Willensbildung .....	64
b) Stellvertreterlösung .....	70
c) Botenlösung .....	73
d) Die <i>offerta ad incertas personas</i> als Lösungskonzept .....	74
e) Das Konzept der Blanketterklärung .....	74
f) Grundsätze der Computererklärung .....	76
g) Zwischenergebnis .....	80
3. Probleme im Kontext einer durch Agenten verursachten Haftung .....	80
a) Zurechnungssubjekt .....	81
b) Unmittelbare Pflichtverletzung des Zurechnungssubjekts .....	83
c) Schuldrechtliche Vorbilder – Zurechnung der Pflichtverletzung und des Verschuldens .....	84
aa) Zurechnungsnormen des Zivilrechts .....	84
bb) Verschuldensfähigkeit des Agenten .....	87
cc) Zurechnungshypothesen auf der Basis allgemeiner Grundsätze .....	90
dd) Zwischenergebnis .....	91
d) Deliktsrechtliche Vorbilder – Quasi-Zurechnung der Pflichtverletzung .....	91
aa) Gefährdungshaftung .....	92
bb) Haftung für Kinder .....	98

## Inhaltsverzeichnis

cc) Haftung für Sklaven . . . . .	98
dd) Verschuldensvorverlagerung . . . . .	99
ee) Überlegungen der Rspr. zur Zurechnung von Handlungen vollautomatisierter Maschinen . . . . .	102
ff) Zwischenergebnis . . . . .	103
4. Probleme im urheberrechtlichen Kontext . . . . .	104
5. Probleme im strafrechtlichen Kontext . . . . .	106
6. Probleme im datenschutzrechtlichen Kontext . . . . .	110
a) Anwendungsbereich des BDSG . . . . .	111
aa) Örtlicher Anwendungsbereich . . . . .	111
(1) Abgrenzung des BDSG zu Datenschutznormen außerhalb Deutschlands . . . . .	111
(a) Nationale datenschutzrechtliche Regelungen anderer Staaten . . . . .	111
(b) Datenschutzbestimmungen der EU . . . . .	112
(c) Internationale Datenschutzbestimmungen . . . . .	113
(aa) Unionsrechtliche Bestimmungen auf internationaler Ebene – insbesondere das Safe-Harbor-Abkommen . . . . .	114
(bb) Völkerrecht . . . . .	116
(cc) Richtlinie zur Verarbeitung personenbezogener Daten in automatisierten Dateien . . . . .	116
(dd) Leitlinien für den Schutz des Persönlichkeitsrechts und den Grenzüberschreitenden Verkehr personenbezogener Daten . . . . .	116
(ee) Europäische Datenschutzkonvention . . . . .	116
(2) Abgrenzung des BDSG zu spezifischen Datenschutznormen in Deutschland . . . . .	117
(a) Anwendungsbereiche der telekommunikationsrechtlich sektorspezifischen Datenschutzregelungen . . . . .	117
(aa) Telekommunikationsgesetz . . . . .	118
(bb) Telemediengesetz . . . . .	119
(cc) Smart-factory-Unternehmen als „Diensteanbieter“ i. S. d. TKG und/oder des TMG? . . . . .	120
(dd) Abgrenzung dieser Anwendungsbereiche voneinander und zum BDSG . . . . .	120

(b)	Anwendungsbereich der Landesdatenschutzgesetze .....	121
(c)	Zwischenergebnis .....	122
bb)	Persönlicher Anwendungsbereich .....	122
cc)	Sachlicher Anwendungsbereich .....	122
(1)	Personenbezogene Daten .....	123
(a)	Natürliche Personen .....	123
(b)	Juristische Personen .....	124
(c)	Softwareagenten .....	125
(aa)	Historische Auslegung .....	126
(bb)	Systematische Auslegung ...	126
(cc)	Grammatikalische Auslegung	128
(dd)	Teleologische Auslegung ...	128
(ee)	Zwischenergebnis .....	130
(2)	Bestimmbarkeit .....	131
(3)	Anonymisierung .....	131
(4)	Pseudonymisierung .....	134
(5)	Technischer Ausschluss des Personenbezugs .....	135
(6)	Zwischenergebnis .....	136
b)	Voraussetzungen der Datenübermittlung .....	137
aa)	Begriffsbestimmung .....	138
(1)	Datenübermittlung .....	138
(2)	Dritter .....	138
(3)	Ausprägung einer Datenübermittlung an Dritte in der smart factory .....	139
(4)	Datenübermittlung in das EU-Ausland .	141
bb)	Zulässigkeitsvoraussetzungen .....	141
(1)	Gesetzliche Erlaubnistatbestände des BDSG .....	142
(2)	Sonstige gesetzliche Erlaubnistatbestände .....	142
(3)	Einwilligung .....	143
c)	Zurechnung einer Datenübermittlung durch Softwareagenten .....	143
aa)	Zurechnung einer autonomen Datenübermittlung im datenschutzrechtlichen Sinn ...	144
(1)	Die lex lata des Datenschutzrechts mit Blick auf die Behandlung autonomer Umgänge mit Daten durch Agenten ...	145
(a)	Autorisierte Datenübermittlung durch Agenten .....	146

Inhaltsverzeichnis

(b)	Einschränkung der Steuerung des Agentenhandelns durch den Betreiber .....	147
(c)	Autodidaktische Datenübermittlung durch Agenten .....	148
(2)	Lösungskonzepte de lege ferenda .....	150
(a)	Konstruktion mittels Auftragsdatenverarbeitung .....	150
(b)	Spezifischer Verantwortlichkeitsausschluss .....	152
(c)	Privacy by design als eigenständiges Lösungskonzept .....	154
(d)	Agent als datenschutzrechtlich verantwortliche Stelle .....	156
(aa)	Erfordernis einer Rechtssubjektivität .....	157
(bb)	Argumente für die Anerkennung künstlich intelligenter Systeme als verantwortliche Stelle .....	159
(cc)	Argumente gegen die Anerkennung künstlich intelligenter Systeme als verantwortliche Stelle .....	162
bb)	Zwischenergebnis mit Blick auf die Zurechnung einer autonomen Datenübermittlung ..	163
V.	Zwischenergebnis zu den untersuchten Problemkomplexen im Umgang mit Softwareagenten .....	165
B.	Die künstliche Person als Rechtssubjekt .....	166
I.	Voraussetzungen der Etablierung der künstlichen Person als Rechtssubjekt .....	167
1.	Einführung .....	167
2.	Juristische Bezeichnung des neuen Rechtssubjekts ..	168
a)	Technische Bezeichnung für die Agententechnologie .....	169
b)	Rechtliche Bezeichnung für die Agententechnologie als Rechtssubjekt .....	170
aa)	Die ePerson als Vorbild ausländischer, rechtswissenschaftlicher Forschung .....	170
bb)	Kritik an einer Übertragung des Begriffs „ePerson“ auf die deutsche Rechtsordnung ..	170
cc)	Neue Bezeichnung für die rechtliche Anerkennung der Rechtssubjektivität von Softwareagenten in Deutschland .....	171

c)	Zwischenergebnis . . . . .	173
3.	Untersuchung rechtsdogmatischer Vorbilder für die rechtliche Anerkennung der Rechtssubjektivität künstlicher Personen . . . . .	173
a)	Parallele zwischen künstlichen Personen und natürlichen Personen . . . . .	173
aa)	Unmittelbare Parallele von künstlichen Personen mit natürlichen Personen . . . . .	173
bb)	Mittelbare Parallele von künstlichen Personen mit natürlichen Personen . . . . .	174
cc)	Zwischenergebnis . . . . .	177
b)	Parallele zwischen künstlichen Personen und juristischen Personen . . . . .	178
aa)	Exkurs – Parallele zwischen künstlichen Personen und teilrechtsfähigen Institutionen	179
(1)	Das Institut der Teilrechtsfähigkeit . . . . .	179
(2)	Teilrechtsfähigkeit des Nasciturus . . . . .	179
(3)	Teilrechtsfähigkeit bei Personenvereinigungen . . . . .	180
(4)	Teilrechtsfähigkeit in Abgrenzung zur Rechtsfähigkeit . . . . .	182
(5)	Zwischenergebnis . . . . .	185
bb)	Die Juristische Person als Vorbild bei der rechtlichen Anerkennung der Rechtssubjektivität von künstlichen Personen . . . . .	186
(1)	Allgemeine Erwägungen . . . . .	186
(2)	Ausländische Vorüberlegungen unter der Bezeichnung „ePerson“ . . . . .	186
(3)	Allgemeine Bedingungen für die Gründung einer juristischen Person . . . . .	187
cc)	Grenzen der Parallelität zwischen künstlichen Personen und juristischen Personen . . . . .	189
(1)	Abgrenzung der Moral von der Ethik . . . . .	189
(2)	Ethische Einschränkungen der Parallelen zwischen der künstlichen Person de lege ferenda und Rechtssubjekten der lex lata . . . . .	190
(a)	Statuszuweisung unter ethischen Gesichtspunkten . . . . .	190
(b)	Verwässerung menschlicher Rechte	193
(c)	Zwischenergebnis mit Blick auf ethische Erwägungen . . . . .	194
(3)	Moralische Einschränkungen der Parallelen zwischen der künstlichen Person	

Inhaltsverzeichnis

	de lege ferenda und Rechtssubjekten der lex lata . . . . .	195
	(a) Moral bei bestehenden Rechtssub- jekten . . . . .	195
	(b) Moral im Recht . . . . .	197
	(c) Fehlen einer objektiven Moral . . . . .	199
	(d) Dilemma-Situationen als Überfor- derung der Moral . . . . .	200
	(e) Zwischenergebnis mit Blick auf moralische Erwägungen . . . . .	201
	(4) Zwischenergebnis zu den Grenzen der Parallelen zwischen künstlichen Perso- nen de lege ferenda und Rechtssubjek- ten der lex lata . . . . .	203
	c) Zwischenergebnis zur Untersuchung rechtsdog- matischer Vorbilder . . . . .	203
II.	Notwendigkeit der Etablierung einer künstlichen Person de lege ferenda . . . . .	204
	1. Argumente gegen die Erforderlichkeit der künstli- chen Person . . . . .	204
	a) Soziokulturelle Kritikpunkte . . . . .	204
	b) Rechtliche Hindernisse . . . . .	208
	c) Organisationale Probleme . . . . .	210
	d) Kostenerwägungen und Intensität des Eingriffs in die deutsche Rechtsordnung . . . . .	211
	2. Argumente für die Erforderlichkeit der künstlichen Person . . . . .	213
	a) Gesellschaftsphilosophische Gründe . . . . .	213
	b) Rechtssicherheit . . . . .	216
	c) Rechtssicherheit im Bereich des IT-Sicherheits- rechts . . . . .	217
	aa) Datensicherheit als Teilbereich der IT- Sicherheit . . . . .	218
	bb) IT-Sicherheit im deutschen Recht . . . . .	219
	cc) IT-Sicherheit beim Einsatz von Soft- wareagenten in einer smart factory . . . . .	220
	dd) Vorteil durch die Einführung der Rechtssub- jektivität . . . . .	221
	ee) Ausblick . . . . .	222
	d) Praxisrelevante Erwägungen . . . . .	223
	e) Vereinfachung im Umgang mit autonom han- delnden Softwareagenten . . . . .	225

f)	Lösung der oben dargestellten rechtlichen Problemkomplexe mit Hilfe der künstlichen Person de lege ferenda . . . . .	227
aa)	Agentenbasierte Willenserklärungen . . . . .	227
bb)	Durch Agenten verursachte Haftungsfälle . . . . .	229
cc)	Erhalt des urheberrechtlichen Schutzes . . . . .	230
dd)	Strafrecht . . . . .	231
ee)	Datenschutzproblematik . . . . .	231
3.	Erforderlichkeit der künstlichen Person . . . . .	232
III.	Grundrechtsfähigkeit der künstlichen Person . . . . .	233
IV.	Geschäftsfähigkeit der künstlichen Person . . . . .	238
C.	Ausgestaltung der künstlichen Person . . . . .	239
I.	Technische Voraussetzungen des Agenten . . . . .	239
II.	Agentschafter . . . . .	240
III.	Festlegung von Organen . . . . .	241
IV.	Zweck des Agenten . . . . .	242
V.	Haftungssumme . . . . .	244
VI.	Agentenregister . . . . .	245
VII.	Sitz und Gerichtsstand . . . . .	246
VIII.	Sicherheitsmaßnahmen . . . . .	247
IX.	Sonstige Voraussetzungen, die nach der Gründung an den Betrieb einer künstlichen Person zu stellen sind . . . . .	248
X.	Ergebnis . . . . .	249
D.	Ausblick . . . . .	249
E.	Entwurf eines Berichts mit Empfehlungen an die Kommission zu zivilrechtlichen Regelungen im Bereich Robotik . . . . .	251
F.	Gesamtergebnis mit Blick auf den Zweiten Teil . . . . .	254
Zusammenfassung	. . . . .	255
A.	Rechtliche Erfordernisse von Seiten des Staates und der Unternehmen bei Einführung der Agententechnologie . . . . .	255
B.	Rechtsprobleme beim Einsatz der Agententechnologie . . . . .	256
C.	Die künstliche Person als zentrales Ergebnis der Untersuchung . . . . .	258
D.	Aktuelle Themen . . . . .	259
Literaturverzeichnis	. . . . .	XXIII