

# Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abkürzungen	17
1. Teil. Einleitung	23
2. Teil. Technische Grundlagen	27
A. Die Entwicklung des Internet	27
B. Softwareagenten und Künstliche Intelligenz	31
I. Entwicklung von Künstlicher Intelligenz und Softwareagenten	33
1. Abgrenzung zu anderen Forschungsfeldern	36
a) Robotik	36
b) Autonomik	38
c) Zusammenfassung	38
2. Begriff des Softwareagenten	38
a) Charakteristika	41
aa) Reaktivität	42
bb) Proaktivität und Zielorientiertheit	44
cc) Schlussfolgerungs- und Lernfähigkeit	46
dd) Autonomes Handeln	47
ee) Mobilität	49
ff) Kommunikation und Kooperation	50
(1) Kommunikation	51
(2) Kooperation	52
(3) Zusammenfassung der Charakteristika	53
gg) Aufbau des Agenten	54
b) Die Umwelt des Agenten	55
3. Verhaltensweisen von Softwareagenten	57
a) CWA und OWA	57
b) Soziale Verhaltensweisen von Agenten	58
c) Einsatzgebiete von Softwareagenten	59
4. Zusammenfassung zu Softwareagenten	62
II. Künstliche Intelligenz	63
1. Regel- und wissensbasierte Systeme	65

2. Neuronale Netzwerke	66
III. Zusammenfassung zur Künstlichen Intelligenz	68
C. Lernfähig- und Beeinflussbarkeit	69
I. Verteilte Künstliche Intelligenz und Multiagentensysteme	69
1. Begriffsbestimmung und Organisation	70
2. Planungsprozesse und Koordination in MAS	72
3. Kommunikation in MAS	74
4. Verhandlungen	76
5. Beeinflussbarkeit	78
II. Zusammenfassung zu Multiagentensystemen	80
D. Abschließende Würdigung Teil 2	81
3. Teil. Rechtliche Würdigung	83
A. Der Begriff der Verantwortlichkeit	84
B. Rechtliche Einordnung von Agentenerklärungen	86
I. Einordnung als Willenserklärung einer natürlichen Person	87
1. Form der Agentenerklärung und Zurechnung	89
a) Computererklärung	90
b) Blanketterklärung	91
c) Zurechnung nach den Grundsätzen der Stellvertretung	93
d) Analoge Anwendung der Stellvertretungsregeln	94
aa) Das Wesen der Stellvertretung als Begründung für eine Analogie	95
bb) Das Wesen der Blanketterklärung als Hinderung einer Analogiebildung	96
cc) Die drohende Entstehung eines Haftungsvakuums	98
dd) Weitere praktische und grundsätzliche Bedenken	99
ee) Keine Zurechnung nach § 166 BGB	99
e) Zusammenfassung zur Agentenerklärung	100
2. Abgabe und Zugang von durch Agenten abgegebenen Willenserklärungen	101
a) Abgabe	101
b) Zugang	102
aa) Erklärung unter An- oder Abwesenden	103

bb) Empfangstheorie	104
c) Annahmeerklärung	105
3. Anfechtbarkeit der Willenserklärung	106
a) Grundsätze der Anfechtung von elektronischen und automatisierten Erklärungen	106
b) Besonderheiten von autonomer Software und Blanketterklärungen	107
aa) Die Anfechtbarkeit von Blanketterklärungen	108
bb) Anfechtbarkeit wegen des Inverkehr-bringens eines Agenten	111
cc) Beeinflussung des Agenten	112
dd) Übertragungsfehler	113
c) Zusammenfassung zur Anfechtung	114
II. Zusammenfassung zur Agentenerklärung	115
C. Vertragliche Haftung und Verschulden	116
I. Grundsätze des deutschen Haftungsrechts	117
1. Das Veranlassungs-, Risiko- und Verschuldensprinzip als Zurechnungsprinzip	118
a) Das Veranlassungsprinzip	118
b) Das Risikoprinzip und die Gefährdungshaftung	120
c) Das Verschuldensprinzip	122
II. Vertragliche Haftung, § 280 Abs. 1 BGB als Bezugspunkt	124
1. Einsatz von Künstlicher Intelligenz für den Vertragsschluss und die Vertragsdurchführung	125
2. Das Verschulden nach § 276 BGB	126
3. Verschuldensmaßstäbe beim Einsatz autonomer Software	128
a) Fremdverschulden nach § 278 BGB	128
b) Eigenes Verschulden	131
aa) Voraussetzungen für fahrlässiges Handeln	132
(1) Erkennbarkeit und Verkehrskreis	134
(a) Erkennbarkeit der tatsächlichen Gefahr	134
(b) Innerhalb des Verkehrskreises	136
(2) Sorgfaltspflichten	137
(a) Normative Bestimmung im Softwarerecht	138
(aa) Verschuldensnormen	139
(bb) Mittelbare Pflichten	140

(cc) Ausschluss der Haftung nach §§ 7 ff. TMG	141
(b) Anerkannte Pflichten aus Rechtsprechung und Literatur	143
(aa) Bisherige Rechtsprechung im Softwarerecht	144
(bb) Stand der Literatur	145
(c) Sorgfaltspflichten im Einzelnen	146
(aa) Softwareagenten als Standard- oder Individualsoftware	148
(bb) Übertragbarkeit von Pflichten aus der Produzenten- und Produkthaftung	149
(cc) Die Schwäche des Deliktsrechts – der Haftungsumfang	150
(dd) Deliktischer Verschuldensmaßstab	152
(i) Haftungsadressat und Übertragbarkeit von Pflichten	153
(ii) Die Nähe zum Produkt als Haftungsgrundlage	155
(iii) Tauglichkeit und Erkundungspflichten der Beteiligten	155
(α) Tauglichkeit der Software und Erkundungspflichten für den Hersteller	156
(β) Tauglichkeit der Software und Erkundungspflichten für den unkundigen Anwender	157
(γ) Tauglichkeit und Künstliche Intelligenz	158
(iv) Konstruktionsfehler nach der Produzentenhaftung	158
(α) Zeitraum der Konstruktionsphase bei Künstlicher Intelligenz	160
(β) Anforderungen an den unkundigen Anwender in der Konstruktionsphase	161
(v) Der Stand von Wissenschaft und Technik	161
(α) Gesetzliche und untergesetzliche Regelungswerke	163

(β) Die tatsächliche Entwicklung von Wissenschaft und Technik	164
(vi) Der unkundige Anwender und der Stand von Wissenschaft und Technik	165
(ee) Beobachtungs- sowie Warn- und Hinweispflicht	167
(i) Beobachtungspflicht für den Hersteller	168
(ii) Beobachtungspflicht für den sachunkundigen Anwender	169
(iii) Warn- und Hinweispflicht für den Hersteller	171
(iv) Warn- und Hinweispflicht als Präventivmaßnahme	173
(v) Warn- und Hinweispflicht für den unkundigen Anwender	173
(ff) Grenzen der Beobachtungs- und Hinweispflichten	175
(d) Hinweispflicht in AGB	176
(e) Updatepflicht für Hersteller und Anwender	178
(aa) Updatepflicht des Herstellers beim Einsatz von Künstlicher Intelligenz	180
(bb) Updatepflicht für den unkundigen Nutzer	180
(cc) Nutzen eines Updates	182
(dd) Offenbarung des Quellcodes gegenüber dem Anwender	183
(f) Organisationspflichten für den Hersteller und unkundigen Anwender	184
(aa) Notfallplanung, Backup und Unterlassen der Verwendung	186
(bb) Datenbestände als zu schützendes Gut	187
(cc) Pflicht des Anwenders zum Unterlassen der Verwendung der Software	188
(dd) Unterlassen als Minus zum Rückruf	189
(ee) Einfluss von Warn- und Hinweispflichten	190

(g) Mitwirkungspflichten des Geschädigten, § 254 Abs. 2 BGB	191
(aa) Modifizierung und Relativierung der Sorgfaltspflichten durch § 254 BGB	192
(bb) Mitwirkungspflichten des Gläubigers	193
(cc) Das Mitverschulden des unkundigen Anwenders gegenüber dem Hersteller	194
(dd) Das Mitverschulden des Gläubigers beim Einsatz Künstlicher Intelligenz	195
(3) Garantiehaftung und Vorrang vertraglicher Individualabreden	196
bb) Die Möglichkeit einer Zusicherung	197
c) Zusammenfassung zu den Sorgfaltspflichten	198
4. Vorvertragliche Sorgfalt (culpa in contrahendo)	199
a) Die Aufnahme von Vertragsverhandlungen	200
b) Vorvertragliche Aufklärungspflichten nach dem TMG	202
c) Das Verwenden von AGB	203
d) Zusammenfassung zur vorvertraglichen Haftung	205
e) Verbleibende Haftungsrisiken und eine Analogie der Gefährdungshaftung	205
5. Versicherungspflicht für intelligente und autonome Software	208
6. Zum Erfordernis einer gesetzgeberischen Initiative	209
III. Beweislast und Durchsetzbarkeit von Ansprüchen	213
1. Beweislastumkehr nach § 280 Abs. 1 Satz 2 BGB	215
2. Die Vollstreckbarkeit	216
D. Zusammenfassung zur vertraglichen Haftung	217
4. Teil Resümee und Ausblick	218
Literaturverzeichnis	221