

Future Law

Autonomes Fahren, Augmented Reality,
Blockchain, Cybersecurity, Digital Twin,
GAIA-X, Industrie 4.0, IoT, Robotik,
Spacelaw

Herausgegeben von

Philipp Reusch

Rechtsanwalt, Berlin

unter Mitarbeit von

Wiete-Johanna Herweg; Stefan Hessel; Monika Menz;
Karin Potel

2., aktualisierte und erweiterte Auflage 2022

Fachmedien Recht und Wirtschaft | dfv Mediengruppe | Frankfurt am Main

Alle im Buch verwendeten Begriffe verstehen sich geschlechterneutral. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet – entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat lediglich redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

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.

I S B N 978-3-8005-1730-5

dfv' Mediengruppe

© 2022 Deutscher Fachverlag GmbH, Fachmedien Recht und Wirtschaft,
Frankfurt am Main

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: Druckerei Hachenburg · PMS GmbH, 57627 Hachenburg

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Abkürzungsverzeichnis	XIII
Teil A Allgemeines	1
I. Ausgangslage	1
II. Automatische und autonome Systeme	3
Teil B Rechtlicher Rahmen autonomer Systeme	5
I. Vertragliche Haftung gem. § 280 BGB	5
1. Zustandekommen des Vertrags	5
a) Abgabe der Willenserklärung	5
aa) Eigene Willenserklärung des Computeragenten	6
bb) Zurechnung der Erklärung über § 278 BGB analog	7
cc) Computeragent als Bote	7
dd) Offerta ad incertas personas	8
ee) Stellvertretung (§§ 164 ff. BGB)	8
ff) Anwendung der Grundsätze zur Blanketterklärung	10
gg) Übertragung der Grundsätze zur Computererklärung	11
hh) Stellungnahme	17
b) Zugang der Willenserklärung	19
2. Pflichtverletzung	19
a) Anknüpfung an das Verhalten des Computeragenten	20
b) Zurechnung des Verhaltens des Systems an den Nutzer gem. §§ 280 Abs. 1, 278 BGB	21
c) Anknüpfung an eigenes Verschulden des Betreibers gem. §§ 280 Abs. 1, 276 BGB	22
3. Kausalität und Rechtsfolge: Schadensersatz	23
II. Außervertragliche Haftung	24
1. § 1 Abs. 1 S. 1 ProdHaftG	25
a) Rechtsgutsverletzung	25
b) Produkt, insbesondere Software	28
c) Fehler	31
aa) Konstruktionsfehler	32
bb) Fabrikationsfehler	32
cc) Instruktionsfehler	33
d) Kausalität	33
e) Ersatzberechtigter und Ersatzverpflichteter	34
f) Haftungsausschluss	35

Inhaltsverzeichnis

2. Haftung nach dem StVG für autonome Kfz.	37
a) Definition autonomes Fahren.	37
b) Zulassungsrechtliche Probleme des autonomen Fahrens.	38
c) § 7 Abs. 1 StVG	40
d) § 18 Abs. 1 S. 1 StVG	41
e) Rechtsfolge: Fiktiver oder konkreter Schadensersatz	44
f) Anpassung der StVG an die technologische Entwicklung des autonomen Fahrens	45
aa) Die 8. StVG-Novelle	46
bb) 9. StVG Novelle	53
cc) Zwischenfazit	55
g) Exkurs: Die generelle Zulässigkeit des autonomen Fahrens. .	58
aa) Ethische Ebene	58
bb) Technische Ebene.	63
cc) Rechtliche Ebene	65
dd) Mittelbare Drittwirkung der Grundrechte	69
ee) Zwischenfazit	70
3. § 823 BGB	72
a) Produzentenhaftung	72
aa) Produktfehler; zusätzlich Produktbeobachtungspflicht. .	73
bb) Insbesondere: Updateverpflichtung	75
cc) Kausalität	76
dd) Verschulden, Beweislast und Rechtsfolge	77
b) Nutzerhaftung.	77
III. Schaffung einer ePerson	80
1. Autonomie als Quelle der Rechtsfähigkeit	82
2. Auswirkungen auf den Vertragsschluss	82
3. Alternativer Lösungsansatz	83
4. Zusätzliche Schaffung eines neuen Gefährdungshaftungs- tatbestands	84
5. Notwendigkeit der Schaffung einer ePerson	84
IV. Produktsicherheitsrechtlicher Rahmen	86
1. Abgrenzung zum ProdHaftG	87
2. Anwendungsbereich	87
4. Adressaten des ProdSG.	88
5. Pflichten aus dem ProdSG	89
6. Harmonisierter Produktbereich.	89
7. Hauptanwendungsfall	90
8. KI-Verordnungsentwurf	90
a) Anwendungsbereich	91
b) Verbotene KI.	91

Inhaltsverzeichnis

c) KI mit hohem Risiko	92
d) Pflichten für Provider	93
e) Zwischenfazit	93
9. Nicht-harmonisierter Produktbereich	94
10. Befugnisse der Behörden	95
11. Beweislast	95
12. Strafen	95
V. Cybersicherheit und Digitalisierung	96
1. Cybersicherheit als Herausforderung der Digitalisierung	96
2. Zunehmende Bedeutung des Datenschutzrechts	97
a) Neue Anforderungen an technische und organisatorische Maßnahmen	97
b) Meldung und Benachrichtigung bei Datenschutz- verletzungen	98
c) Verpflichtung von Herstellern durch die DSGVO	99
d) Drittlandsübermittlungen: Nationale Datenräume dank „Schrems II“?	101
3. Cybersicherheit für Geschäftsgeheimnisse	102
4. Aktualisierungspflicht bei digitalen Produkten	103
5. Betrieb Kritischer Infrastrukturen	104
6. Neue Herstellerpflichten für IoT-Geräte und andere Funkanlagen	105
7. Medizinprodukte: Gesundheits-Apps	106
8. Automotive und Mobility: Mehr Cybersicherheit für autonome Fahrzeuge	107
9. Cybersicherheit im Entwurf der europäischen KI-Verordnung	108
10. Compliance Management für Cybersicherheit	110
VI. Das digitale Upgrade des BGB	111
1. Die Digitale-Inhalte-Richtlinie und die Notwendigkeit der Digitalisierung des BGB	111
2. Anwendungsbereich	112
3. Bereitstellung	113
4. Neuer Mangelbegriff	113
5. Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Aspekte	115
6. Aktualisierungen und Änderungen	116
7. Abweichende Vereinbarungen	117
8. Fazit	118

Inhaltsverzeichnis

Teil C Space Law	119
I. Definition	119
II. Rechtlicher Rahmen	120
1. Völkerrecht	120
a) Weltraumvertrag (1967)	120
b) Weltraumrettungsübereinkommen (1968)	122
c) Weltraumhaftungsübereinkommen (1972)	122
d) Weltraumregistrierungsübereinkommen (1975)	123
e) Mondvertrag (1979)	123
2. Europarecht	124
3. Nationales Recht	124
III. Grundprinzipien des Weltraumrechts	125
1. Prinzip der freien Erkundung und Benutzung	126
2. Raumfreiheit	126
3. Aneignungsverbot	126
4. Anwendbarkeit des Internationalen Rechts	126
IV. Grundstruktur der Weltraumhaftung	126
1. Der Startstaat	127
2. Staatenhaftung	127
a) Schadensquellen und Schaden	128
b) Gefährdungshaftung	128
c) Verschuldenshaftung	129
d) Geltendmachung eines Schadensersatzanspruchs	129
e) Haftungsrisiken	130
3. Vertragliche und deliktische Haftung der Privatakteure	131
4. Anwendbares Recht	132
V. Haftungsrechtlicher Rahmen	133
VI. Status quo und Ausblick	134
Teil D Digitale Phänomene und ihr rechtlicher Rahmen	137
I. Der Digital Twin	137
1. Arten und Anwendungsbereiche des Digital Twins	137
a) Arten von Digital Twins	137
b) Digital Twin in der Bau- und Energiewirtschaft	138
2. Product Compliance und der Digital Twin	141
3. Auswirkung auf das Konformitätsverfahren	142
a) Eigenprüfung der Konformität	142
b) Überprüfung der Konformität durch eine akkreditierte Stelle	143
c) Third Party Assessments im Digital Twin	143

4. Produkthaftungsrechtliche Implikation	144
5. Gewährleistungsrechtliche Auswirkungen	146
6. Datenschutzrechtliche Implikation	147
7. Cybersicherheit im Digital Twin	148
II. Die Blockchain-Technologie	150
1. Einführung in die Blockchain	150
a) Vorteile, Nachteile und technischer Hintergrund	151
b) Inkompatible Blöcke	154
c) Mining	155
d) Das Problem Double-spend	156
aa) Was ist der Double-spend?	156
bb) Die Lösung	158
cc) Haftung für den Double-spend	158
e) Rechtliche Einordnung von Kryptowährungen und Haftung	159
2. Rechtliche und technische Komplikationen	161
a) Unwirksamkeitsgründe des BGB	161
b) Schwebende Unwirksamkeit	163
c) Widerruf und Rücktritt	163
3. Zwischenfazit	164
4. Selbstausführende Verträge: Smart Contracts	164
a) Einführung	164
b) Rechtliche Implikationen	166
aa) Vertragsschluss oder Vertragsdurchführung	166
bb) Wirksamer Vertragsschluss	167
cc) Möglicher Verstoß gegen das RDG	169
dd) AGB-Recht	170
5. Non-Fungible-Token (NFT)	173
a) Einleitung	173
b) Was sind NFTs?	174
c) NFT als Rechtsposition	176
d) Urheberrechtliche Aspekte von NFTs	177
aa) Urheberrechtlicher Schutz von NFTs	177
bb) Urheberrechtliche Fragestellungen bei der Erstellung von NFTs	177
cc) Urheberrechtliche Nutzungsrechte an den Bezugsobjekten	178
e) Urheberrechtliche Zulässigkeit des Weiterverkaufs von NFTs	180
f) Kein gutgläubiger Erwerb von Nutzungsrechten	181
g) Fazit	181
6. Regulatorischer Rahmen für Kryptowerte	182
a) Anwendungsbereich der MiCA-Verordnung	183

Inhaltsverzeichnis

b) Pflichten und Anforderungen an Emittenten	185
c) Krypto-Dienstleistungen	186
d) Zwischenfazit	186
III. GAIA-X und der Digital Twin	187
1. Use Cases von GAIA-X 4 KI	188
a) Use Case „Produktion“	188
b) Use Case „AVF“	189
2. Zielsetzung und (rechtliche) Vorteile von Dateninfrastrukturen ..	189
3. Einheitliche rechtliche Standards in Dateninfrastrukturen	192
a) Datenschutzrechtliche Anforderungen an Dateninfrastrukturen	193
b) Anforderungen des GeschGehG	196
4. Praktische Herausforderungen einer einheitlichen europäischen Dateninfrastruktur	196
5. Praxisbeispiele eines digitalen Zwillings und GAIA-X.	197
a) Smart Living	197
b) Finanzwirtschaft	198
c) Gesundheitswesen	199
d) Öffentliche Verwaltung	201
Teil E Fazit	203
 Literatur	 207