

CHRISTINE BIGGEN

Vertragsschluss im Internet der Dinge

Internet und Gesellschaft

25

Mohr Siebeck

Internet und Gesellschaft

Schriften des Alexander von Humboldt Institut
für Internet und Gesellschaft

Herausgegeben von

Jeanette Hofmann, Matthias C. Kettemann,
Björn Scheuermann, Thomas Schildhauer
und Wolfgang Schulz

25



Christine Biggen

Vertragsschluss im Internet der Dinge

Verbraucherschutz beim Einsatz
vernetzter Systeme

Mohr Siebeck

Christine Biggen, geboren 1995; Studium der Rechtswissenschaften an der Universität Augsburg und der University of Santa Clara; 2018 Erste Juristische Prüfung; wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Zivilverfahrensrecht, Unternehmensrecht, Europäisches Privat- und Internationales Verfahrensrecht der Universität Augsburg; 2021 Promotion; im Anschluss Referendariat am Landgericht Traunstein.

Zugleich Dissertation, Universität Augsburg, 2021.

ISBN 978-3-16-161130-8 / eISBN 978-3-16-161131-5

DOI 10.1628/978-3-16-161131-5

ISSN 2199-0344 / eISSN 2569-4081 (Internet und Gesellschaft)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

© 2022 Mohr Siebeck Tübingen. www.mohrsiebeck.com

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für die Verbreitung, Vervielfältigung, Übersetzung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Das Buch wurde von epline in Böblingen aus der Times gesetzt und von Laupp & Göbel in Gomaringen auf alterungsbeständiges Werkdruckpapier gedruckt und gebunden.

Printed in Germany.

Meinen Eltern

Vorwort

Diese Arbeit wurde von der Juristischen Fakultät der Universität Augsburg im Sommersemester 2021 als Dissertation unter dem Titel „Verbraucherschutz bei Vertragsabschlüssen im Internet der Dinge. Die Anwendung der §§ 312 ff. BGB beim Abschluss von Verträgen mittels vernetzter Systeme“ mit Stand Mitte März 2021 angenommen. Für die Druckfassung konnten Gesetzgebung sowie einige Literaturbeiträge bis August 2021 berücksichtigt werden.

Meinem Doktorvater Herrn Professor Dr. *Raphael Koch*, LL.M. (Cambridge), EMBA gilt mein ganz besonderer Dank. Er förderte meine juristische Entwicklung bis hin zur Promotion durch fachliche Unterstützung, seine stete Ermutigung und seine wertvollen Ratschläge. Herrn Professor Dr. *Phillip Hellwege* M. Jur. (Oxford) danke ich für die zügige Erstellung des Zweitgutachtens und die konstruktiven Anmerkungen.

Dank gebührt auch der Studienstiftung *ius vivum* und im Besonderen Herrn Professor Dr. *Haimo Schack*, LL.M. (Berkeley) für die großzügige Förderung dieser Arbeit mit einem Druckkostenzuschuss. *Iwona Husemann* von der Verbraucherzentrale NRW e. V. danke ich für den Einblick in die Praxis.

Eine wunderbare Zusammenarbeit, hilfreiche Gespräche und eine schöne Zeit nicht nur am Lehrstuhl erlebte ich mit meinen ehemaligen Kollegen und Freunden Dr. *Lisa-Marie Friebel*, Dr. *Timo Fietz*, Dr. *Jonas Körner*, *Finn Mruggalla* und *Nicolas Sander*. Danke hierfür! *Nicolas Sander* danke ich zudem für das sorgfältige (und zügige) Korrekturlesen dieser Arbeit, *Sabrina Buder* und *Benita Bentlage* für die nützlichen Anregungen.

Dominik Greindl danke ich für seinen liebevollen, verlässlichen Beistand und sein Verständnis in allen Phasen dieser Arbeit.

Schließlich möchte ich mich bei meiner gesamten Familie bedanken. Ganz besonders gilt dies meinen Schwestern *Angela* und *Linda*, die mich bei Schwierigkeiten stets aufmunterten und auch dafür sorgten, bei Bedarf den nötigen Abstand zu schaffen. Meinen Eltern *Claudia* und *Jörg-Peter Biggen* danke ich aus tiefstem Herzen für die immerwährende Unterstützung, die Motivation und den herzlichen Rückhalt, auf den ich mich stets verlassen kann. Ihnen ist diese Arbeit gewidmet.

München, im Februar 2022

Christine Biggen

Inhaltsübersicht

Vorwort	VII
Inhaltsverzeichnis	XI
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	XIX
§ 1 <i>Einführung</i>	1
A. Fragestellung	3
B. Gang der Darstellung	4
C. Methodik	5
Teil 1: Verträge im Internet der Dinge	7
§ 2 <i>Internet der Dinge</i>	9
A. Entwicklung eines „Internets der Dinge“	9
B. Künstliche Intelligenz	15
C. Anwendungslösungen für Verbraucher	19
§ 3 <i>Vertragsabschlüsse im Internet der Dinge</i>	23
A. Willenserklärung als zentrales Element	23
B. Vertragsabschlüsse mittels Anwendungslösungen im Internet der Dinge ..	25
C. Systematisierung der Anwendungslösungen	59
D. Vertragsschließende Parteien	66
§ 4 <i>Ergebnis und Bewertung</i>	72
Teil 2: Schutzbereich des Verbraucherrechts im Internet der Dinge	75
§ 5 <i>Persönlicher Anwendungsbereich</i>	77
A. Nutzer der Anwendungslösung als Verbraucher gemäß § 13 BGB	77
B. Vertragspartner als Unternehmer gemäß § 14 BGB	94
§ 6 <i>Sachlicher Anwendungsbereich</i>	95
A. Anwendbarkeit fernabsatzrechtlicher Regelungen	95
B. Anwendbarkeit der Vorschriften über den elektronischen Geschäftsverkehr	112
C. Bevorstehende Änderungen durch RL (EU) 2019/2161	126
§ 7 <i>Ergebnis und Bewertung</i>	127

Teil 3: Verbraucherschutzrechtliches Rechte- und Pflichtengefüge im Internet der Dinge	133
§ 8 Informationspflichten	135
A. Umfang und Modalitäten der Informationspflichten	135
B. Adressat der Informationspflichten	173
C. Synthese der Pflichtinformationen und offene Probleme	183
§ 9 Gestaltungspflichten	193
A. Anforderungen nach § 312i BGB	193
B. Ausdrückliche Bestätigung der Zahlungsverpflichtung gemäß § 312j Abs. 3 BGB	196
§ 10 Rechtslage nach Vertragsabschluss	208
A. Widerrufsrecht	208
B. Instrumente zur Absicherung der verbraucherschutzrechtlichen Pflichten	214
§ 11 Ergebnis und Bewertung	222
Teil 4: Reformbedarf und Ansätze	225
§ 12 Perspektiven	227
A. Aktuelle Tendenzen in der Praxis	227
B. Perspektiven in Gesetzgebung und Rechtsprechung	229
§ 13 Lösungskonzepte	231
A. Modifizierung des Pflichteninhalts	231
B. Anpassung des Zeitpunkts und der Erteilungsmodalitäten	250
C. Verbesserung der Technologieneutralität	264
D. Synthese und Fazit	265
Teil 5: Ergebnisse	269
§ 14 Thesenartige Zusammenfassung	271
§ 15 Gesamtergebnis	279
Literaturverzeichnis	281
Sachregister	295

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	VII
Inhaltsübersicht	IX
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	XIX
§ 1 <i>Einführung</i>	1
A. Fragestellung	3
B. Gang der Darstellung	4
C. Methodik	5
Teil 1: Verträge im Internet der Dinge	7
§ 2 <i>Internet der Dinge</i>	9
A. Entwicklung eines „Internets der Dinge“	9
I. Begriffseinordnung	10
II. Referenzmodell des Internets der Dinge	10
III. Rechtspolitische Bedeutung in Europa	12
B. Künstliche Intelligenz	15
C. Anwendungslösungen für Verbraucher	19
I. Vertragsabschlüsse mittels Anwendungslösungen	20
II. Verbraucherspezifische Gefahren beim Einsatz der Anwendungslösungen	21
§ 3 <i>Vertragsabschlüsse im Internet der Dinge</i>	23
A. Willenserklärung als zentrales Element	23
B. Vertragsabschlüsse mittels Anwendungslösungen im Internet der Dinge ..	25
I. Grundfall: Vertragsabschluss über eine Website	26
II. Dash Button	27
1. Funktionsweise	27
2. Rechtliche Einordnung	28
a) Versehentliche oder unbefugte Betätigung des Buttons	28
b) Variable Produktverknüpfung	29
III. Sprachassistenten	31
1. Funktionsweise	31

2. Rechtliche Einordnung	32
IV. Selbst nachbestellende Systeme	34
1. Funktionsweise	35
2. Rechtliche Einordnung	35
V. Autonome Assistenzsysteme	37
1. Funktionsweise	38
2. Rechtliche Einordnung	39
a) Herkömmlicher Ansatz: Zurechnung an Nutzer durch Inbetriebnahme	39
aa) Keine offerte ad incertas personas	39
bb) Grundsätze der Blanketterklärung	40
cc) Zurechnung nach allgemeinen Grundsätzen	43
dd) Kritik	45
b) Einordnung als Bote	46
c) Einordnung als Stellvertreter	47
d) Erwägungen zur Rechtsfähigkeit	48
e) Stellungnahme	51
aa) Erforderlichkeit einer gesetzlichen Regelung für Zuerkennung rechtlich eigenständiger Bedeutung	51
bb) Vergleichbarkeit des Nutzers des autonomen Systems mit einem Blankettgeber	53
cc) Verbraucherschutzrechtliche Erwägungen	55
VI. Smart Contracts	55
C. Systematisierung der Anwendungslösungen	59
I. Kriterien für eine Systematisierung	59
1. Grad der Autonomie	60
2. Künstliche Intelligenz	62
3. Determination, Vorhersehbarkeit und Nachvollziehbarkeit	63
4. Weitere Kriterien	64
5. Zwischenfazit	64
II. Systematisierung nach Art der Vertragsinitiierung	65
D. Vertragsschließende Parteien	66
I. Systeme mit Vertragsinitiierung durch den Nutzer	67
1. Mitverpflichtung gemäß § 1357 BGB	67
2. Vertragsinitiierung durch einen Dritten	68
II. Systeme ohne Vertragsinitiierung durch den Nutzer	70
§ 4 Ergebnis und Bewertung	72
Teil 2: Schutzbereich des Verbraucherrechts im Internet der Dinge	75
§ 5 Persönlicher Anwendungsbereich	77
A. Nutzer der Anwendungslösung als Verbraucher gemäß § 13 BGB	77

I.	Natürliche Personen als Verbraucher	78
1.	Erkenntnisse aus der Normherkunft des § 13 BGB	78
2.	Zweck des Abstellens auf den Rechtsstatus der natürlichen Person	80
3.	Systematik von § 13 und § 14 BGB	81
4.	Mögliche Erweiterungen des Anwendungsbereichs	82
5.	Schlussfolgerung für Anwendungslösungen im Internet der Dinge	84
II.	Rechtsgeschäftsabschließende Person als Verbraucher	85
1.	Vorüberlegung: Beginn des Abschlusses eines Rechtsgeschäfts	85
2.	Systemnutzer als rechtsgeschäftsabschließende Person	86
III.	Private Zweckbestimmung	87
1.	Bedeutung des Einrichtungsprozesses für die Zweckbestimmung	88
2.	Gemischte Zweckbestimmung	89
IV.	Zeitpunkt der Bestimmung der Verbrauchereigenschaft	92
1.	Gleichlauf bei Vertragsinitiierung durch den Verbraucher	92
2.	Kein Gleichlauf bei Vertragsinitiierung durch das System	92
B.	Vertragspartner als Unternehmer gemäß § 14 BGB	94
§ 6	<i>Sachlicher Anwendungsbereich</i>	95
A.	Anwendbarkeit fernabsatzrechtlicher Regelungen	95
I.	Entgeltlichkeit gemäß § 312 Abs. 1 BGB	96
II.	Bereichsausnahmen und beschränkter Anwendungsbereich gemäß § 312 BGB	98
1.	Bereichsausnahmen gemäß § 312 Abs. 2 BGB	98
a)	Lieferungsverträge über Haushaltsgegenstände des täglichen Bedarfs gemäß § 312 Abs. 2 Nr. 8 BGB	98
aa)	Lebensmittel, Getränke und sonstige Bedarfsgegenstände	99
bb)	Häufigkeit und Regelmäßigkeit	100
cc)	Sonstige Modalitäten der Lieferung	101
dd)	Bedeutung der Ausnahme für Anwendungslösungen im Internet der Dinge	102
b)	Automatenverträge und automatisierte Geschäftsräume gemäß § 312 Abs. 2 Nr. 9 BGB	104
c)	Weitere mittels Anwendungslösungen potenziell abschließbare Vertragsarten	105
2.	Beschränkter Anwendungsbereich bei bestimmten Verträgen	106
3.	Zwischenfazit	106
III.	Fernabsatzvertrag gemäß § 312c BGB	107
1.	Fernkommunikationsmittel	107
a)	Auslegung des Merkmals „Fernkommunikationsmittel“	107
b)	Einordnung von Anwendungslösungen als Fernkommunikationsmittel	108
aa)	Problematik am Beispiel des Dash Buttons	108
bb)	Stellungnahme	109

2. Ausschließliche Verwendung von Fernkommunikationsmitteln in einem für den Fernabsatz organisierten Vertriebs- oder Dienstleistungssystem	110
3. Gefahren des Distanzgeschäfts auch bei Vertragsabschluss mittels autonomer und künstlich intelligenter Systeme	111
B. Anwendbarkeit der Vorschriften über den elektronischen Geschäftsverkehr	112
I. Vertrag im elektronischen Geschäftsverkehr gemäß § 312i Abs. 1 S. 1 BGB	113
1. Vertragsgegenstand	113
2. Nutzung von Telemedien	113
a) Auslegung des Begriffs Telemedium	114
b) Sich-Bedienen zum Zwecke des Vertragsschlusses	115
c) Konsequenzen für Anwendungslösungen im Internet der Dinge	116
3. Individuelle Kommunikation gemäß § 312i Abs. 2 S. 1 BGB	118
II. Verbrauchervertrag im elektronischen Geschäftsverkehr gemäß § 312j Abs. 2 BGB	118
1. Einordnung von Anwendungslösungen als Telemedien zum Abschluss eines Verbrauchervertrags im elektronischen Geschäftsverkehr	119
a) Dash Button-Urteil des LG München	119
b) Dash Button-Urteil des OLG München	120
c) Verwerfungsbeschluss des BGH	120
d) Stellungnahme	121
aa) Unionsrechtlicher Hintergrund	121
bb) Einstufung als Telemedium	122
2. Individuelle Kommunikation gemäß § 312j Abs. 5 S. 1 BGB	123
C. Bevorstehende Änderungen durch RL (EU) 2019/2161	126
§ 7 <i>Ergebnis und Bewertung</i>	127

Teil 3: Verbraucherschutzrechtliches Rechte- und Pflichtengefüge im Internet der Dinge	133
---	-----

§ 8 <i>Informationspflichten</i>	135
A. Umfang und Modalitäten der Informationspflichten	135
I. Fernabsatzrechtliche Informationspflichten	135
1. Vorvertragliche Informationspflichten gemäß § 312d Abs. 1 S. 1 BGB	136
a) Informationspflichten gemäß Art. 246a § 1 EGBGB	136
b) Erleichterte Informationspflichten gemäß Art. 246a § 3 EGBGB	138
aa) Anwendungsbereich	138
(1) Wahl des Vertriebskanals als unternehmerische Freiheit	140

(2) Objektiv mögliche Nutzung von Raum und Zeit des Fernkommunikationsmittels	140
(3) Technisch unmögliche Informationsdarstellung auf benutztem Fernkommunikationsmittel	142
bb) Informationsumfang	142
(1) Walbusch Walter Busch-Verfahren	143
(2) Konsequenzen für das nationale Recht	144
(3) Stellungnahme	144
c) Zulässige Informationskanäle	145
aa) Wortlautauslegung	147
bb) Normgenese	147
cc) Systematische Auslegung	148
dd) Teleologische Auslegung	151
ee) Bewertung im Hinblick auf einen Medienwechsel im Internet der Dinge	152
(1) Medienwechsel unter engen Voraussetzungen möglich	152
(2) Zulässigkeitsvoraussetzungen eines Medienwechsels . .	153
(3) Medienwechsel im Internet der Dinge	154
d) Zeitpunkt	156
e) Weitere Modalitäten der Informationspflicht	157
f) Änderungen durch den „New Deal for Consumers“	158
aa) Anpassungen der Informationspflichten gemäß Art. 6 Abs. 1 VRRL	159
bb) Neue Informationspflichten bei auf Online-Marktplätzen geschlossenen Verträgen	160
cc) Stellungnahme	163
2. Nachvertragliche Informationspflichten gemäß § 312f Abs. 2 BGB	163
II. Informationspflichten im elektronischen Geschäftsverkehr	164
1. Allgemeine Informationspflichten gemäß § 312i Abs. 1 S. 1 Nr. 2 BGB	164
a) Inhalt der Informationspflichten	164
b) Zeitpunkt	166
c) Kommunikationskanäle und Modalitäten	167
2. Informationspflichten bei Verbraucherverträgen gemäß § 312j Abs. 2 BGB	169
a) Unmittelbarkeit	169
b) Hervorgehobene Weise und Transparenzgebot	172
3. Pflichtangaben gemäß § 312j Abs. 1 BGB	172
B. Adressat der Informationspflichten	173
I. Vertragsinitiierung durch Verbraucher	174
1. Keine Dispositionsfreiheit bezüglich der Erteilung der Pflichtinformationen	174
2. Schaffung einer Kenntnisnahmemöglichkeit	176

3. Beteiligung Dritter	177
II. Vertragsinitiierung ohne Verbraucherbeteiligung	179
1. Behandlung der Problematik bei Einsatz eines Softwareagenten	179
2. Stellungnahme	180
C. Synthese der Pflichtinformationen und offene Probleme	183
I. Chronologische Synthese der zu erteilenden Informationen	184
1. Vorvertragliche Informationspflichten	184
a) Vor Abgabe der Vertragserklärung bzw. Bestellung	184
b) Unmittelbar vor Abgabe der Bestellung	186
c) Zwischenergebnis	186
2. Nachvertragliche Informationspflichten	187
II. Bestehende Problematiken	187
1. Fokus auf visuelle Informationserteilung	187
2. Bezugspunkt bei Vertragsschluss: verwendetes Fernkommunikationsmittel	190
3. Vollständige Neuinformation auch bei gleichgelagerten Vertragsschlüssen	191
4. Informationserteilung bei Vertragsschlüssen ohne Verbraucherbeteiligung	191
5. Informationsinhalt hinsichtlich neuer Technologien	191
 § 9 Gestaltungspflichten	 193
A. Anforderungen nach § 312i BGB	193
I. Korrekturmöglichkeit gemäß § 312i Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BGB	193
II. Abruf- und Speicherungsmöglichkeit gemäß § 312i Abs. 1 S. 1 Nr. 4 BGB	195
III. Zugangsbestätigung	196
B. Ausdrückliche Bestätigung der Zahlungsverpflichtung gemäß § 312j Abs. 3 BGB	196
I. Hintergrund der Regelung	196
II. Anwendung im Internet der Dinge	198
1. Bestellung über Schaltfläche gemäß § 312j Abs. 3 S. 2 BGB	198
2. Ausdrückliche Bestätigung gemäß § 312j Abs. 3 S. 1 BGB	200
a) Vertragsinitiierung durch Verbraucher	200
b) Vertragsinitiierung ohne Verbraucherbeteiligung	202
3. Teleologische Reduktion der Vorgaben für einzelne Anwendungslösungen	203
4. Rechtsfolge bei Nichteinhaltung	205
 § 10 Rechtslage nach Vertragsabschluss	 208
A. Widerrufsrecht	208
I. Ausschluss des Widerrufsrechts	208
1. Ausnahmen gemäß § 312g Abs. 2 S. 1 BGB	208

2. Erlöschen des Widerrufsrechts gemäß § 356 Abs. 5 BGB	210
3. Keine teleologische Reduktion bei Gewohnheitseffekt	211
II. Ausübung des Widerrufsrechts	212
1. Widerrufsfrist	212
2. Widerrufsrecht bei fahrlässig ausgelösten Bestellungen	213
B. Instrumente zur Absicherung der verbraucherschutzrechtlichen Pflichten	214
I. Verbraucherschutzrechtsspezifische Instrumente	215
II. Ansprüche des Verbrauchers	216
III. Ansprüche nach § 2 UKlaG und § 8 UWG	218
IV. Weitere Sanktionen und Ansprüche	219
V. Zusammenfassung	220
 § 11 Ergebnis und Bewertung	 222
 Teil 4: Reformbedarf und Ansätze	 225
 § 12 Perspektiven	 227
A. Aktuelle Tendenzen in der Praxis	227
B. Perspektiven in Gesetzgebung und Rechtsprechung	229
 § 13 Lösungskonzepte	 231
A. Modifizierung des Pflichteninhalts	231
I. Umfang der Informationspflichten	232
1. Reduktionsmöglichkeiten	232
a) Reduktion der Kerninformationen gemäß Art. 246a § 3 EGBGB	233
b) Reduktion der Informationspflichten im elektronischen Geschäftsverkehr	236
c) Positive Nebeneffekte einer Reduktion	238
2. Zusätzlicher Informationsbedarf	240
a) Personalisierte Preise	240
b) Informationen bei Erwerb der Anwendungslösung	242
c) Neuer Schutzbedarf durch künstliche Intelligenz	244
aa) Widerrufsrecht für mittels künstlicher Intelligenz abgeschlossene Verbraucherverträge?	244
bb) Information über den Einsatz von künstlicher Intelligenz	245
II. Umfang der Gestaltungspflichten	248
1. Deaktivierung der Korrekturmöglichkeit gemäß § 312i Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BGB	248
2. Definition eines finanziellen Handlungsrahmens bei autonomen Systemen	248
B. Anpassung des Zeitpunkts und der Erteilungsmodalitäten	250
I. Bisherige Vorschläge	250
1. „Zweistufiger“ Vertragsschluss	250

2. Globalbelehrung	252
3. Rahmenvertrag	253
a) Keine Abbedingung der verbraucherrechtlichen Pflichten	253
b) Vorabumsetzung der verbraucherrechtlichen Pflichten	254
c) Im Voraus vereinbarte Medienwechsel	256
4. Regelung de lege ferenda nach dem Vorbild von § 312 Abs. 5 BGB	258
II. Eigener Ansatz	259
1. Grundsatz: Erteilung der Pflichtinformationen auf dem bei Vertragsschluss verwendeten Fernkommunikationsmittel	259
2. Ausnahme für Vertragsschlüsse mittels Anwendungslösungen ohne Verbraucherbeteiligung	260
a) Wahl des Kommunikationskanals für Pflichtinformationen bei Einrichtung	261
b) Gestaltungspflichten bei Einrichtung	262
c) Unternehmer als Adressat der Pflichten	263
C. Verbesserung der Technologieneutralität	264
D. Synthese und Fazit	265
 Teil 5: Ergebnisse	 269
§ 14 <i>Thesenartige Zusammenfassung</i>	271
§ 15 <i>Gesamtergebnis</i>	279
 Literaturverzeichnis	 281
Sachregister	295

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Prognose der Anzahl der Geräteverbindungen	2
Abbildung 2: Aufbau eines einfachen neuronalen Netzwerks mit Eingabeschicht, verborgener (Zwischen-)Schicht und Ausgabeschicht	17
Tabelle 1: Gegenüberstellung der zu erteilenden Pflichtinformationen	189
Tabelle 2: Vorgeschlagene Anpassungen	266

§ 1 Einführung

Das „Internet der Dinge“ (englisch „Internet of Things“, oft auch „IoT“), ausgerufen als nächste Stufe der Digitalisierung,¹ schürt große Erwartungen. Der Begriff ist einerseits mit schillernden Zukunftsvisionen verbunden, andererseits aber auch recht unscharf. Im Allgemeinen wird die umfangreiche Vernetzung von Gegenständen („Smart Products“/„Smart Things“) als Internet der Dinge verstanden.² Die Gegenstände sind über Sensoren in der Lage, Informationen über ihre Umwelt zu ermitteln und so Daten zu generieren, die innerhalb einer Infrastruktur zwischen den vernetzten Gegenständen verarbeitet werden können.³ Wie in dem folgenden Diagramm dargestellt, werden bis zum Jahr 2025 30,9 Milliarden Verbindungen über das Internet der Dinge prognostiziert – die dreifache Menge der für das Jahr 2025 geschätzten 10,3 Milliarden Verbindungen über „herkömmliche“ Systeme wie Mobiltelefone, Computer oder Laptops (Abbildung 1, S. 2).

Dadurch würden im Durchschnitt vier vernetzte Gegenstände auf jeden Menschen fallen,⁴ was die enorme Bedeutung des Internets der Dinge veranschaulicht.

Die Vernetzung bietet zahlreiche Möglichkeiten, Vorgänge effizienter, sicherer oder flexibler zu gestalten.⁵ Zwangsläufig wirft das Fortschreiten der technischen Entwicklung, beispielsweise durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz innerhalb der vernetzten Gegenstände, eine Vielzahl juristischer Fragen auf. Ein wesentlicher Bereich sind hierbei Vertragsabschlüsse, die unter Zuhilfenahme vernetzter Gegenstände stattfinden. Möglich ist eine Vernetzung im Rahmen der Produktion eines Unternehmens (oft „Industrie 4.0“) oder auf privater Ebene zur Vereinfachung des Alltags. Letzteres beschreibt die Situation, der sich die vorliegende Untersuchung widmet: die Anwendung der im Zivilrecht bestehenden Regelungen für Vertragsschlüsse und dabei insbesondere

¹ *Henseler-Unger*, in: Sassenberg/Faber, *Industrie 4.0 und Internet of Things*, § 1 Rn. 4 f.

² Siehe nur *Henseler-Unger*, in: Sassenberg/Faber, *Industrie 4.0 und Internet of Things*, § 1 Rn. 14 ff.

³ *Venzke-Caprarese*, in: DSRITB 2015, 377 f.

⁴ *Lueth*, *State of the IoT 2020: 12 billion IoT connections, surpassing non-IoT for the first time*, 19.11.2020, verfügbar unter <iot-analytics.com/state-of-the-iot-2020-12-billion-iot-connections-surpassing-non-iot-for-the-first-time/> (letzter Abruf: 31.8.2021).

⁵ *Venzke-Caprarese*, in: DSRITB 2015, 377, 378.

Total number of device connections (incl. Non-IoT)

20.0Bn in 2019– expected to grow 13% to 41.2Bn in 2025

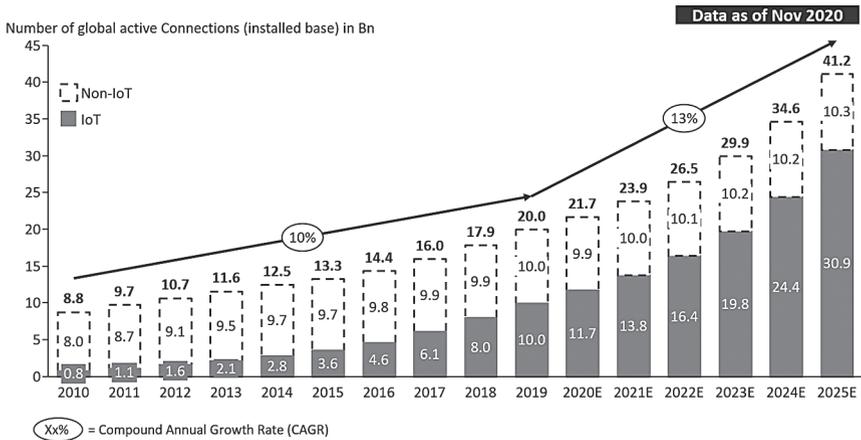


Abbildung 1: Prognose der Anzahl der Geräteverbindungen.⁶

der Verbraucherschutzrechtlichen Normen auf vernetzte Anwendungslösungen im Internet der Dinge für Verbraucher.

Die Spanne von Geschäftsmodellen für Verbraucher erweitert sich stetig. Als bekanntes Beispiel zu nennen sind Bestellungen im Internet über einen Sprachassistenten. Diese nehmen bereits heute einen beachtlichen Anteil ein. In einer im Jahr 2019 durchgeführten Umfrage unter deutschen Internetnutzern ab 18 Jahren gaben 13 % der Befragten an, sie hätten bereits einen Sprachassistenten zur Bestellung von Produkten verwendet.⁷ Weitere Funktionen, die Vertragsschlüsse voraussetzen, wurden ebenfalls genutzt (Essen liefern lassen: 9 %, ein Hotel oder einen Flug buchen: 5 %).⁸ Der steigende Absatz solcher Geräte (weltweiter Absatz in Millionen Stück: 1. Quartal 2018: 9,7; 1. Quartal 2019: 25,9; 1. Quartal 2020: 28,2)⁹ lässt einen Zuwachs der Nutzung prognostizieren.

Durch den Einsatz künstlicher Intelligenz können die Systeme dem Verbraucher noch mehr Arbeit abnehmen.¹⁰ Geschäftsmodelle, wonach für den Ver-

⁶ *IoT Analytics*, Cellular IoT & LPWA Connectivity Market Tracker 2010–25, Total number of device connections (incl. Non-IoT), verfügbar unter <iot-analytics.com/state-of-the-iot-2020-12-billion-iot-connections-surpassing-non-iot-for-the-first-time/> (letzter Abruf: 31.8. 2021); In der Grafik umfasst „Non-IoT“ alle Mobiltelefone, Tablets, Laptops und Festnetztelefone, „IoT“ umfasst Geräte von Verbrauchern und Unternehmen.

⁷ Insgesamt wurde 638 Personen die Frage „Haben Sie in der Vergangenheit Ihren virtuellen Assistenten für eine oder mehrere dieser Funktionen verwendet?“ gestellt, wobei eine Mehrfachauswahl aus einer Liste von verschiedenen Tätigkeiten getroffen werden konnte, siehe *Statista*, Befragung Smart Speaker und virtuelle Assistenten 2019, Frage 19.

⁸ *Statista*, Befragung Smart Speaker und virtuelle Assistenten 2019, Frage 19.

⁹ *Strategy Analytics*, Absatz von intelligenten Lautsprechern weltweit.

¹⁰ (Noch) fiktive Beispiele darlegend *Specht/Herold*, MMR 2018, 40, 41.

braucher ohne dessen Zutun Nachbestellungen beispielsweise von Druckerpatronen, Kaffee oder Waschmittel vorgenommen werden, sind bereits auf dem Vormarsch.¹¹

A. Fragestellung

Es finden somit zunehmend Abschlüsse von Verbraucherverträgen statt, die teils vom Verbraucher, teils selbsttätig durch vernetzte Gegenstände initiiert werden. Dies stellt das Recht auf mehreren Ebenen vor Herausforderungen. Vermeintliche Alltagserleichterungen durch technischen Fortschritt treffen auf Grundkonzepte des BGB aus dem 20. Jahrhundert sowie auf das durch europäische Legislativakte geprägte Verbraucherschutzrecht im Fernabsatz und im elektronischen Geschäftsverkehr. Letzteres ging vor allem von Vorrichtungen mit der Möglichkeit aus, für den bei Vertragsschluss anwesenden Verbraucher schriftliche Informationen darzustellen.¹² Die nun auf den Markt drängenden Geschäftsmodelle sehen unter Umständen nur eine audiogestützte oder keine eigene Darstellungsmöglichkeit für Informationen vor. Das Bild des Verbrauchers, der an seinem Computer sitzend einen Fernabsatzvertrag abschließt, verändert sich. Verbraucher können nun Systeme im Rechtsverkehr einsetzen, die Vertragsschlüsse vorbereiten oder in Eigenregie für sie vornehmen. Vor diesem Spannungsfeld ergibt sich die Forschungsfrage dieser Arbeit: Können Probleme bei Verbraucherverträgen, die im Internet der Dinge abgeschlossen werden, mit dem geltenden Verbraucherrecht gemäß §§ 312 ff. BGB sachgerecht gelöst werden und wenn nicht, welche Änderungen müssen vorgenommen werden? Die §§ 312 ff. BGB finden auf den konkreten Vertragsschluss Anwendung, sodass die rechtliche Einordnung der verschiedenen Anwendungslösungen im Internet der Dinge auf vertraglicher Ebene weichenstellend für das Verbraucherschutzrecht ist. Im wissenschaftlichen Diskurs wurden in jüngster Zeit verbraucher-schutzrechtliche Probleme im Zusammenhang mit vernetzten Gegenständen vor allem in Bezug auf einzelne Geschäftsmodelle aufgegriffen.¹³ Ziel dieser Untersuchung ist es daher, die Fragestellung ganzheitlich unter Berücksichti-

¹¹ Vgl. das Modell „Amazon Dash Replenishment Service“, welches in vernetzte Gegenstände integriert werden kann, um dem Anwender eine automatisierte Nachbestellung zu ermöglichen, <www.developer.amazon.com/en-US/alexa/dash-services> (letzter Abruf: 31.8.2021).

¹² *Busch*, EuCML 2018, 78, 80; *Buchmann*, in: Sassenberg/Faber, *Industrie 4.0 und Internet of Things*, § 11 Vor Rn. 1.

¹³ Vgl. u. a. *Busch*, EuCML 2018, 78, 89: „*Is EU consumer law ready for Alexa?*“; *Sein*, EuCML 2018, 179 ff.: „*Concluding Consumer Contracts via Smart Assistants: Mission Impossible Under European Consumer Law?*“; eine erste, umfassende Darstellung der verbraucher-schutzrechtlichen Fragen findet sich bei *Buchmann*, in: Sassenberg/Faber, *Industrie 4.0 und Internet of Things*, § 11.

gung der Bezüge zum allgemeinen Vertragsrecht sowie der zurzeit erhältlichen und absehbaren Geschäftsmodelle für Verbraucher im Internet der Dinge zu behandeln.

B. Gang der Darstellung

Im ersten Teil der Arbeit werden grundlegende Fragen des Vertragsschlusses im Internet der Dinge beleuchtet. Dabei werden zunächst der Aufbau und wichtige Technologien im Rahmen des Internets der Dinge wie beispielsweise künstliche Intelligenz dargestellt, woraufhin verbraucherbezogene Geschäftsmodelle und deren verbraucher-spezifische Gefahren skizziert werden. Daran schließt sich eine Untersuchung der rechtlichen Einordnung von Vertragsabschlüssen im Internet der Dinge an. Die Vorgehensweise ist aufgrund der Spannweite der Geschäftsmodelle induktiv: Nach Darstellung der Grundlagen zum Vertragsschluss unter Zuhilfenahme von elektronischen Systemen wird die rechtliche Einordnung einzelner Anwendungslösungen diskutiert. Darauf aufbauend werden Kriterien zur Systematisierung dieser herausgearbeitet, um eine abstrakte rechtliche Beurteilung zu ermöglichen. Anhand dieser Systematisierung wird abschließend die Bestimmung der vertragsschließenden Parteien in den verschiedenen Konstellationen erörtert.

Die Anwendung des Verbraucherschutzrechts auf Vertragsabschlüsse im Internet der Dinge wird im zweiten und dritten Teil untersucht. Der zweite Teil widmet sich der Abgrenzung des verbraucher-schutzrechtlichen Schutzbereichs im Internet der Dinge. Gegliedert ist die Untersuchung dem klassischen Prüfungsschema folgend in den persönlichen sowie den sachlichen Anwendungsbereich der §§ 312 ff. BGB. Das verbraucher-schutzrechtliche Rechte- und Pflichtengefüge im Internet der Dinge *de lege lata* wird im dritten Teil der Arbeit analysiert. Schwerpunkt-mäßig werden die geltenden Informations- und Gestaltungspflichten in der Vertragsabschlusssituation behandelt. Dabei wird erforscht, welche Probleme bei der Anwendung des Rechts entstehen und inwieweit diese über die Instrumente der klassischen juristischen Methodenlehre gelöst werden können. Abgeschlossen wird der Teil mit einem Blick auf das Widerrufsrecht und rechtliche Instrumente zur Absicherung der verbraucher-schutzrechtlichen Pflichten als wesentliche Aspekte der Rechtslage nach Vertragsabschluss.

Anhand der getroffenen Feststellungen zeigt der vierte Teil der Arbeit Reformbedarf auf. Um möglichst gewinnbringende Lösungskonzepte vorzuschlagen, wird dafür zunächst die sich abzeichnende Entwicklung in Praxis, Gesetzgebung und Rechtsprechung skizziert. Daran anschließend werden drei Kernforderungen zur Problemlösung entwickelt, innerhalb derer jeweils bestehende Verbesserungsvorschläge eingeordnet und diskutiert sowie eigene Lösungskonzepte *de lege ferenda* erarbeitet werden.

Im fünften Teil werden die Ergebnisse zunächst thesenartig und anschließend in einem Gesamtergebnis zusammengefasst.

C. Methodik

Die §§ 312 ff. BGB werden anhand der klassischen Auslegungsmethoden untersucht. Gemeint ist damit der ursprünglich auf *von Savigny* zurückgehende Auslegungskanon, der in der heutigen Form Wortlaut, Systematik, Historie sowie Sinn und Zweck der Norm berücksichtigt.¹⁴ Das nationale Verbraucherschutzrecht ist zudem stark durch europäische Richtlinien geprägt, die teilweise auch überschießend umgesetzt wurden. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, findet der europarechtliche Hintergrund der nationalen Normen stets Beachtung. Die §§ 312 ff. BGB werden daher gemeinsam mit der Verbraucherrechtlinie,¹⁵ die inzwischen durch RL (EU) 2019/2161¹⁶ in Teilen modernisiert wurde, sowie der E-Commerce-RL¹⁷ untersucht. Bei Bedarf wird die richtlinienkonforme Auslegung als weitere Auslegungsfigur¹⁸ herangezogen.

Soweit es im Rahmen der Arbeit auf einzelne Geschäftsmodelle ankommt, die als Anwendungsbeispiel dienen sollen, wurden die benötigten Angaben bei den Herstellern, Händlern oder sonstigen Verantwortlichen recherchiert. Im Rahmen der Untersuchung des Amazon Dash Buttons wird zusätzlich auf die gerichtlichen Feststellungen¹⁹ zurückgegriffen.

¹⁴ Grundlegend *von Savigny*, System des heutigen römischen Rechts, S. 213 ff.; dazu und zur Weiterentwicklung sowie insbesondere der Entwicklung der teleologischen Auslegung *Möllers*, Methodenlehre, § 4 Rn. 17 ff.

¹⁵ Richtlinie 2011/83/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über die Rechte der Verbraucher, zur Abänderung der Richtlinie 93/13/EWG des Rates und der Richtlinie 1999/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates sowie zur Aufhebung der Richtlinie 85/577/EWG des Rates und der Richtlinie 97/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 25.10.2011, ABl. L 304, 64 (im Folgenden: „Verbraucherrechtlinie“; bei Normzitat: „VRRL“).

¹⁶ Richtlinie (EU) 2019/2161 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 93/13/EWG des Rates und der Richtlinien 98/6/EG, 2005/29/EG und 2011/83/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur besseren Durchsetzung und Modernisierung der Verbraucherschutzvorschriften der Union v. 27.11.2019, ABl. L 328, 7 (im Folgenden: „RL (EU) 2019/2161“).

¹⁷ Richtlinie 2000/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über bestimmte rechtliche Aspekte der Dienste der Informationsgesellschaft, insbesondere des elektronischen Geschäftsverkehrs, im Binnenmarkt („Richtlinie über den elektronischen Geschäftsverkehr“) v. 8.6.2000, ABl. L 178, 1 (im Folgenden: „E-Commerce-RL“).

¹⁸ *Möllers*, Methodenlehre, § 12 Rn. 46.

¹⁹ LG München GRUR-RS 2018, 2468; OLG München WRP 2019, 1067.

Teil 1

Verträge im Internet der Dinge

§ 2 Internet der Dinge

Das Internet der Dinge hat das Potenzial, sowohl industrielle Prozesse als auch den privaten Alltag nachhaltig zu verändern. Der Fokus der nachfolgenden Darstellung liegt – dem Thema der Untersuchung entsprechend – auf dem privaten Kontext. Soweit der Begriff allgemein oder der technische Aufbau betroffen ist, gelten die Ausführungen für beide Bereiche.

A. Entwicklung eines „Internets der Dinge“

Der Begriff „Internet der Dinge“ wurde vermutlich erstmals 1999 in der englischen Variante „Internet of Things“ von dem Briten *Kevin Ashton* bei einer Präsentation verwendet.¹ Die erste schriftliche Fixierung² findet sich im Titel eines Onlinebeitrags des *Forbes Magazine* aus dem Jahr 2002, in welchem Ashton als Mitbegründer des Auto-ID Center am Massachusetts Institute of Technology zitiert wurde.³ Von diesem Zeitpunkt an etablierte sich die Bezeichnung zunehmend in Presse und Fachliteratur.⁴ *Ashtons* Aussagen können so interpretiert werden, dass damit ursprünglich vor allem das Phänomen des automatisierten Austauschs von Informationen beschrieben werden sollte – Informationen werden nunmehr nicht aufgrund einer bewussten Entscheidung eines Menschen übermittelt, sondern automatisiert über eine Vernetzung von diversen Gegenständen.⁵ Mit zunehmender Durchsetzung des Begriffs veränderte sich dieses Verständnis. Inzwischen werden hierunter als eine Art Schlagwort oder Sammelbegriff Technologien gefasst, welche auf der umfangreichen Vernetzung von Gegenständen über das Internet beruhen.⁶

¹ *Ashton*, RFID Journal v. 22.7.2009.

² So *Mattern/Floerkemeier*, in: FS Buchmann, S. 242, 243.

³ *Schoenberger*, The Internet of Things, *Forbes Magazine* v. 18.3.2002, verfügbar unter <www.forbes.com/forbes/2002/0318/155.html?sh=70aadee2559d#49015533559d> (letzter Abruf: 31.8.2021).

⁴ Einen Überblick geben *Mattern/Floerkemeier*, in: FS Buchmann, S. 242, 243 f.

⁵ *Dienst/Falke*, in: Bräutigam/Rücker, E-Commerce, 14. Teil A. Rn. 2.

⁶ *Mattern/Floerkemeier*, in: FS Buchmann, S. 242, 244 f.; *Henseler-Unger*, in: Sassenberg/Faber, Industrie 4.0 und Internet of Things, § 1 Rn. 13 ff.; *Dienst/Falke*, in: Bräutigam/Rücker, E-Commerce, 14. Teil A. Rn. 3.

I. Begriffseinordnung

Um das Phänomen „Internet der Dinge“ greifbarer zu machen, soll im Folgenden auf die zwar recht allgemein gehaltene, aber dadurch die Ausweitung des Begriffs verdeutlichende Definition einer Studie zurückgegriffen werden, die für die Europäische Kommission durchgeführt wurde:

„Das Internet der Dinge befähigt Objekte dazu, Informationen mit anderen Objekten oder Teilnehmern eines Netzwerkes zu teilen und Ereignisse und Veränderungen derart zu erkennen, dass autonom in einer angemessenen Weise reagiert werden kann. Das Internet der Dinge baut daher auf der Kommunikation von Gegenständen [...] auf, die zu Handlungen und Wertschöpfung führt.“⁷

Für den Endnutzer kann eine solche Wertschöpfung beispielsweise in dem schnellen Auffinden eines Parkplatzes liegen. Sind Parkplätze und die Fahrzeuge der Verkehrsteilnehmer in einem System vernetzt, welches Parkplatzsuchenden diese sinnvoll zuweist, kann die Parkplatzsuche erleichtert und das Verkehrsaufkommen insgesamt reduziert werden.⁸ Der angestrebte Zustand ist hierbei jedoch nicht nur ein lokales Netzwerk (also beispielsweise beschränkt auf die Stadt mit Parkplatzproblemen), sondern eine weltweite, IP-basierte Vernetzung von Gegenständen.⁹ Der Vorteil der Nutzung des Netzwerkprotokolls IP („Internet Protocol“) ist, dass auf einer bereits bestehenden Infrastruktur aufgebaut werden kann.¹⁰ Da das Internet zu einem weltumgreifenden Kommunikationsnetz angewachsen ist und die Vernetzung von Gegenständen im Internet der Dinge einen immensen Bedarf an IP-Adressen nach sich zieht, wird das alte Internetprotokoll IPv4 auf IPv6 umgestellt.¹¹ Dadurch sind gegenüber dem Protokoll IPv4, dessen Adressraum zunehmend knapp wurde, 2¹²⁸ Adressen bei IPv6 verfügbar; das ist eine Vergrößerung des bisherigen Adressraums von 2³² Adressen um den Faktor 2⁹⁶.¹²

II. Referenzmodell des Internets der Dinge

Kaufmann/Servatius gliedern den Aufbau des Internets der Dinge in ihrem Referenzmodell in folgende acht Ebenen:

1. Ebene: „Perception“ – Objekte und Datenaufnahme durch Sensorik und Aktorik
2. Ebene: „Connectivity“ – Anschlussfähigkeit von Geräten und Kommunikation durch Netzwerktechnologien

⁷ *Aguzzi et al.*, Definition of a Research and Innovation Policy, S. 18, Übersetzung aus dem Englischen d. Verf.

⁸ Vgl. *Aguzzi et al.*, Definition of a Research and Innovation Policy, S. 19.

⁹ *Mattern/Floerkemeier*, in: FS Buchmann, S. 242, 252 f.

¹⁰ *Mattern/Floerkemeier*, in: FS Buchmann, S. 242, 252 f.

¹¹ *Badach/Hoffmann*, Technik der IP-Netze, S. 451 ff.; 525 ff.; 919.

¹² *Badach/Hoffmann*, Technik der IP-Netze, S. 464.

Sachregister

- 1-Click-Bestellung 194
- 5G-Netz 11
- Abofalle, *siehe* Kostenfalle
- Accountinhaber 68
- Agent, *siehe* Softwareagent
- Agentenerklärung, *siehe* Willenserklärung, autonome
- Aktor 11
- Aktualisierungspflicht 159, 163, 242
- Aktuator, *siehe* Aktor
- Alexa, *siehe* Sprachassistent
- Anbieterkennzeichnungspflicht 237
- Anwendungslösungen für Verbraucher 20 f.
- Automatisierter Geschäftsraum 104 f.
- Autonomes System
 - Funktionsweise 38 f.
 - Vertragsschluss 39–54
- Autonomie 60–62
- Autonomierisiko 19, 54, 244–245
- Bedenungsbezogene Pflichten (Bauer) 181
- Behandlungsvertrag 106
- Bestellbestätigung 36, 196
- Bestellübersicht 169
- Blanketterklärung 40–43, 53 f.
- Blockchain 57
- Bußgeldtatbestand (Verletzung Verbraucherschutzrecht) 220
- Button-Lösung 26, 198–202
- Computererklärung 24
- CPC-Verordnung 219
- Cyber-Physisches System 11
 - Beschriftung 198, 201
 - Fernkommunikationsmittel 108–110
 - Funktionsweise 27
 - Telemedium 119–123
 - Variable Produktverknüpfung 29–31
 - Verfahren 119–121
 - Vertragsschluss 28 f.
 - Virtual Dash Button 227
 - Widerrufsrecht 211
- Dauerhafter Datenträger 147, 158, 163, 187, 262
- Deep Learning 16
- Diensteanbieter (elektronischer Geschäftsverkehr) 115 f.
- Dienste der Informationsgesellschaft 114
- Digitale Inhalte 97, 136, 159, 189, 210
- Digitale-Inhalte-Richtlinie 158–160, 242
- Disponibilität (Erteilung Pflichtinformationen) 174–176, 253
- Distanzgefahr 110, 112, 135, 182, 208, 245, 259
- Distributed Ledger 57
- Drohne 101
- Dual Use, *siehe* Gemischte Zweckbestimmung
- Dynamische Preissetzung 159
- E-Commerce-Richtlinie 113–118, 121, 122, 123, 168, 237
- Einrichtungssapp 27, 31, 108, 109, 119, 122, 155, 157, 177
- Elektronische Person 48–51, 86
- Elektronischer Dienst 117
- Entgeltlichkeit 96–98
- ePerson, *siehe* Elektronische Person
- Faxnummer (Informationspflicht) 159
- Fernabsatzvertrag 107, 111

- Fernkommunikationsmittel
- Begrenzte Darstellungsmöglichkeit 138–145
 - Begriff 107 f.
 - Einstufung 108–110
- Finanzieller Handlungsrahmen (autonome Systeme) 248–250
- Fünftel-Regelung (Printwerbung) 143
- Funktionalität (Informationspflicht) 159, 242
- Gebot der mediengerechten Information, *siehe* Mediengerechtigkeit
- Gemischte Zweckbestimmung 89
- Geschäfte zur Deckung des Lebensbedarfs 67, 177
- Globalbelehrung 252, 260
- Google Assistant, *siehe* Sprachassistent
- Google Duplex 38
- Haushaltsgegenstände des täglichen Bedarfs 98–100
- Individuelle Kommunikation 123–126
- Industrie 4.0 14
- Information Overload 232
- Informationsasymmetrie 21, 192, 242, 245
- Instant Ink (HP) 228 f.
- Internet der Dinge
- Definition 10
 - Entwicklung 9
 - Gefahren für Verbraucher 21
- Internet of Things, *siehe* Internet der Dinge
- Interoperabilität (Informationspflicht) 159, 189, 242
- Kerninformationen 138, 142–145, 159, 161, 177, 183, 185, 190, 227, 233, 236 f., 241, 257, 260, 266 f.
- Kompatibilität (Informationspflicht) 159, 189, 242
- Korrekturmöglichkeit (Eingabefehler) 165, 193, 237, 248
- Kostenfalle 26, 196–198, 204
- Künstliche Intelligenz
- Begriff 15
 - Einsatz 62
- Finanzieller Handlungsrahmen 248–250
 - Informationspflicht 245–247
 - Nachvollziehbarkeit 17
 - Schutzbedarf (Verbraucher) 244–247
 - Widerrufsrecht 244 f.
- Legitimationskennzeichen 68
- Lieferbeschränkungen (Informationspflicht) 172
- Machine-to-Machine-Kommunikation 12, 25
- Mantelvertrag, *siehe* Rahmenvertrag
- Maschinelles Lernen 15
- M-Commerce 138, 162, 174, 238
- Mediengerechtigkeit 109, 151, 157
- Medienwechsel 152–156, 176, 256–258
- Milkman's Exception 100
- Musterfeststellungsklage 217
- Muster-Widerrufsformular 138–141, 143–145, 153, 189, 213, 233, 266
- Neue Verbraucheragenda 13, 229
- Neuronales Netzwerk 16–18
- New Deal for Consumers 13, 158–163
- Online-Marktplatz 126, 160–163, 264
- Onlineshop 26
- Opazität 19
- Personalisierte Preise 22, 159, 240
- Personenbeförderungsvertrag 106
- Personenbezogene Daten (als Gegenleistung) 97
- Physische Prüfungsmöglichkeit 112, 135
- Plattformrahmenvertrag 256
- Preisangabenverordnung 135
- Preissetzung (Echtzeit) 159
- Prüfungsrecht (Widerruf) 211–214
- Rahmenvertrag 253–256, 260
- Ranking (Informationspflicht) 161–163, 189
- Regulierungsprivatrecht 211
- Richtlinie (EU) 2019/2161 97, 126, 141, 144 f., 149, 158–163, 187–189
- Risikoprinzip 44

- Roboter 38, 50
- Schaltfläche (Button-Lösung) 198–202
- Selbst bestellendes System
 - Funktionsweise 35
 - Vertragsschluss 35–37
- Siri, *siehe* Sprachassistent
- Smart Contract 55–59
- Smart Home 19
- Softwareagent 37, 117, 179 f.
- Sprachassistent
 - Autonomiestufe 62
 - Begrenzte Darstellungsmöglichkeit 141
 - Bestellung 201
 - Fernkommunikationsmittel 110
 - Funktionsweise 31 f.
 - Individuelle Kommunikation 124
 - Informationserteilung 227
 - Telemedium 117
 - Vertragsschluss 32–34
- Sprache (der Pflichtinformationen) 158
- Sprachgesteuerte Einkaufsassistenten, *siehe* Sprachassistent
- Starter Interrupt Device 58

- Technische Schritte (Informationspflicht) 165 f., 169, 182, 189, 192, 237, 246, 266
- Technologieneutralität 173, 190, 264 f.
- Telemedium
 - Begriff 113–118
 - Einstufung 116–118
- Tele- und Mediendienste 115
- Transparenzgebot 30, 157, 168, 172
- Transportunternehmen 101
- Typisierte Betrachtungsweise 81

- Überkompensation im Einzelfall 81, 85, 212
- Universalbelehrung, *siehe* Globalbelehrung
- Unmittelbarkeit (§ 312j Abs. 2 BGB) 169–172
- Unterlassungsansprüche (verbraucher-schützend) 218 f.

- Unternehmereigenschaft 94
- Updatepflicht, *siehe* Aktualisierungspflicht

- Verbrauchereigenschaft
 - Natürliche Person 78–84
 - Rechtsgeschäftsabschluss 85–87
 - Zeitpunkt 92 f.
 - Zweckbestimmung 87–91
- Verbraucherleitbild 201
- Verbraucherrechterichtlinie 89, 96–98, 113, 122–126, 158, 161, 170, 197, 207, 213, 219, 237, 238–240, 242, 255
- Verlinkung (Pflichtinformationen) 170
- Vertragsparität 77
- Verzichtserklärung (Pflichtinformationen) 175
- Voice Commerce 20
- Vollharmonisierung 205, 230

- Walbusch Walter Busch-Verfahren 139 f., 143
- Warenautomat 104 f.
- Warenkauf-Richtlinie 158–160, 163, 242
- Warenkorbansicht 169
- Waren mit digitalen Elementen 159, 242
- Wesentliche Eigenschaften (Informationspflicht) 136 f., 169, 189, 192, 235, 243, 246 f., 266
- Widerrufsrecht
 - Ausschluss 208–212
 - Ausübung 212–214
- Willenserklärung
 - automatisierte 24
 - autonome 25
 - elektronisch übermittelte 24

- Zahlungsmittel (Informationspflicht) 173
- Zeitpunkt (Informationserteilung) 156 f., 166 f.
- Zugangsbestätigung, *siehe* Bestellbestätigung
- Zustandekommen (Verbrauchervertrag) 205–207
- Zwangsführung (Bestellablauf) 146