

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](http://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,<sup>1</sup> 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.<sup>2</sup> 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.<sup>3</sup> 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,<sup>4</sup> was die enorme Bedeutung des Internets der Dinge veranschaulicht.

Die Vernetzung bietet zahlreiche Möglichkeiten, Vorgänge effizienter, sicherer oder flexibler zu gestalten.<sup>5</sup> 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

---

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

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

<sup>3</sup> *Venzke-Caprarese*, in: DSRITB 2015, 377 f.

<sup>4</sup> *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/](http://iot-analytics.com/state-of-the-iot-2020-12-billion-iot-connections-surpassing-non-iot-for-the-first-time/)> (letzter Abruf: 31.8.2021).

<sup>5</sup> *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

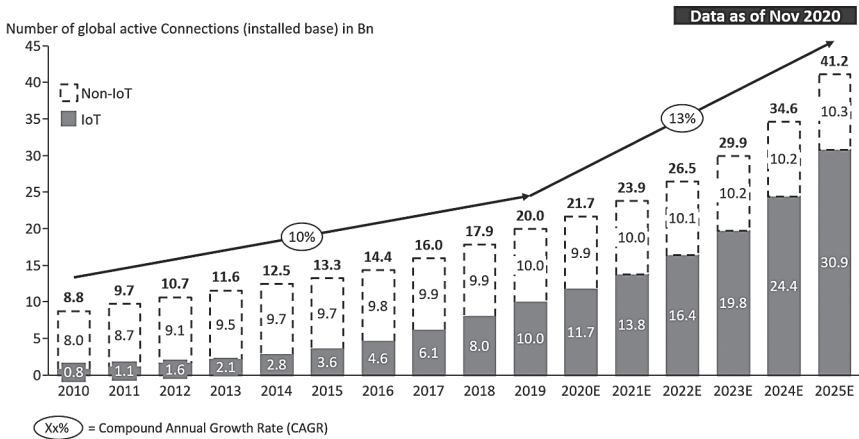


Abbildung 1: Prognose der Anzahl der Geräteverbindungen.<sup>6</sup>

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.<sup>7</sup> Weitere Funktionen, die Vertragsschlüsse voraussetzen, wurden ebenfalls genutzt (Essen liefern lassen: 9 %, ein Hotel oder einen Flug buchen: 5 %).<sup>8</sup> 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)<sup>9</sup> lässt einen Zuwachs der Nutzung prognostizieren.

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

<sup>6</sup> *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.

<sup>7</sup> 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.

<sup>8</sup> *Statista*, Befragung Smart Speaker und virtuelle Assistenten 2019, Frage 19.

<sup>9</sup> *Strategy Analytics*, Absatz von intelligenten Lautsprechern weltweit.

<sup>10</sup> (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.<sup>11</sup>

## 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.<sup>12</sup> 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.<sup>13</sup> Ziel dieser Untersuchung ist es daher, die Fragestellung ganzheitlich unter Berücksichti-

---

<sup>11</sup> 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](http://www.developer.amazon.com/en-US/alexa/dash-services)> (letzter Abruf: 31.8.2021).

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

<sup>13</sup> 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 verbraucherspezifische 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 Verbraucherschutzrechtlichen 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 Verbraucherschutzrechtliche Rechte- und Pflichtengefüge im Internet der Dinge *de lege lata* wird im dritten Teil der Arbeit analysiert. Schwerpunktmäßig 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 Verbraucherschutzrechtlichen 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.<sup>14</sup> 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,<sup>15</sup> die inzwischen durch RL (EU) 2019/2161<sup>16</sup> in Teilen modernisiert wurde, sowie der E-Commerce-RL<sup>17</sup> untersucht. Bei Bedarf wird die richtlinienkonforme Auslegung als weitere Auslegungsfigur<sup>18</sup> 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 Feststellungen<sup>19</sup> zurückgegriffen.

---

<sup>14</sup> 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.

<sup>15</sup> 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 Normziten: „VRRL“).

<sup>16</sup> 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“).

<sup>17</sup> 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“).

<sup>18</sup> *Möllers*, Methodenlehre, § 12 Rn. 46.

<sup>19</sup> 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.<sup>1</sup> Die erste schriftliche Fixierung<sup>2</sup> 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.<sup>3</sup> Von diesem Zeitpunkt an etablierte sich die Bezeichnung zunehmend in Presse und Fachliteratur.<sup>4</sup> *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.<sup>5</sup> 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.<sup>6</sup>

---

<sup>1</sup> *Ashton*, RFID Journal v. 22.7.2009.

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

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

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

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

<sup>6</sup> *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.“<sup>7</sup>

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.<sup>8</sup> 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.<sup>9</sup> Der Vorteil der Nutzung des Netzwerkprotokolls IP („Internet Protocol“) ist, dass auf einer bereits bestehenden Infrastruktur aufgebaut werden kann.<sup>10</sup> 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.<sup>11</sup> Dadurch sind gegenüber dem Protokoll IPv4, dessen Adressraum zunehmend knapp wurde, 2<sup>128</sup> Adressen bei IPv6 verfügbar; das ist eine Vergrößerung des bisherigen Adressraums von 2<sup>32</sup> Adressen um den Faktor 2<sup>96</sup>.<sup>12</sup>

## 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

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

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

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

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

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

<sup>12</sup> *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