

Schriften zum Bürgerlichen Recht

Band 520

Vertragsstrukturen des Erwerbs einheitlicher IoT-Produkte

Von

Lukas Firsching



Duncker & Humblot · Berlin

LUKAS FIRSCHING

Vertragsstrukturen des Erwerbs einheitlicher IoT-Produkte

Schriften zum Bürgerlichen Recht

Band 520

Vertragsstrukturen des Erwerbs einheitlicher IoT-Produkte

Von

Lukas Firsching



Duncker & Humblot · Berlin

Die Rechts- und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät der Universität Bayreuth
hat diese Arbeit im Jahre 2020 als Dissertation angenommen.

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.

Alle Rechte vorbehalten
© 2020 Duncker & Humblot GmbH, Berlin
Satz: 3w+p GmbH, Rimpar
Druck: CPI buchbücher.de GmbH, Birkach
Printed in Germany

ISSN 0720-7387
ISBN 978-3-428-18074-5 (Print)
ISBN 978-3-428-58074-3 (E-Book)

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☼

Internet: <http://www.duncker-humblot.de>

Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde im April 2020 von der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Bayreuth als Dissertation angenommen und befindet sich auf dem Stand von Dezember 2019. Literatur wurde vereinzelt bis Mai 2020 nachgetragen.

Zu besonderem Dank bin ich meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Michael Grünberger, LL.M., verpflichtet. Er hat mich zur Aufnahme des Promotionsvorhabens ermutigt, mir eine lehrreiche Zeit mit vielen Freiheiten als wissenschaftlicher Mitarbeiter ermöglicht und die Fertigstellung der Arbeit mit seiner unbedingten Hilfsbereitschaft ganz wesentlich gefördert. Frau Prof. Dr. Ruth Janal, LL.M., danke ich für die zügige Erstellung des Zweitgutachtens und für die berechtigte Kritik.

Die letzten drei Jahre an der Universität Bayreuth verbinde ich mit vielen schönen Erinnerungen, an denen vor allem meine Lehrstuhkolleginnen und -kollegen großen Anteil haben. Insbesondere Kim Bartle, Alexander Bathelt, Petra Dötsch, Michael Eginger, Dr. Matthias Marz, André Reinelt und Martin Sommer haben meine Promotionszeit stets bereichert.

Nicht genug danken kann ich meiner Freundin Lisa Reimker für ihre grenzenlose Geduld und Unterstützung. Großen Rückhalt habe ich auch von meiner Familie erfahren. Ich bin meinen Eltern Eva und Bertram Firsching sehr dankbar dafür, dass sie mir meinen Weg mit ihrer vorbehaltlosen Förderung und ihrem Vertrauen in mich überhaupt erst ermöglicht haben. Ihnen ist diese Arbeit gewidmet.

Nürnberg, im Juli 2020

Lukas Firsching

Inhaltsübersicht

Einleitung	21
A. Die Digitalisierung der Dinge	21
B. Ziel und Eingrenzung der Untersuchung	23

Kapitel 1

Typologische Zuordnung der Leistungsbestandteile	40
A. Bedeutung und Methode der typologischen Zuordnung	40
B. Zuordnung der einzelnen Produktkomponenten	41
C. Ergebnis	53

Kapitel 2

Analyse der Vertragsstrukturen	54
A. Leistungspflichten des Verkäufers	55
B. Vertragliche Direktansprüche gegen den Hersteller	94
C. Bedeutung von EULA im mehrgliedrigen Produktabsatz	132
D. Bewertung der Vertragsstruktur	156

Kapitel 3

Rekontextualisierung der Vertragsbeziehungen	163
A. Der mehrgliedrige Vertrieb von IoT-Produkten als Netzwerk	163
B. Überformung der Vertragsstrukturen im Netzwerk	170
C. Vertrauensschutz als Korrektiv	182
D. Ergebnis	189

Kapitel 4

Vertrauensschutz im Verhältnis zum Hersteller	190
A. Vertrauensbasierte Begründung von Direktansprüchen	190

B. Käufervertrauen als Grenze der Gestaltung von EULA	218
C. Ergebnis	224

Kapitel 5

Vertrauensschutz im Verhältnis zum Verkäufer	225
A. Vertragsverbindung im Vertriebsnetzwerk	225
B. Konkludente Garantievereinbarung	232
C. Ergänzende Vertragsauslegung	247
D. Störung der Geschäftsgrundlage	256
E. Abdingbarkeit der sekundären Netzwerkhftung	273
F. Ergebnis	284

Kapitel 6

Gesamtergebnis und Ausblick	286
A. Gesamtergebnis	286
B. Implikationen für den Herstellerdirektvertrieb	289
C. Gesetzgeberischer Handlungsbedarf	291
D. Die Lösung der Warenkauf-Richtlinie	301
E. Schluss	325
Literaturverzeichnis	326
Sachwortverzeichnis	345

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	21
A. Die Digitalisierung der Dinge	21
B. Ziel und Eingrenzung der Untersuchung	23
I. Forschungsfrage	24
II. Bedeutung und Konkretisierung der Käufererwartungen	24
1. Begriff und Bedeutung der Käufererwartungen	24
2. Konkretisierung der untersuchungsrelevanten Käufererwartungen	25
a) Untersuchungsrelevante Käufergruppe	26
b) Untersuchungsrelevante Erwerbsumstände	26
aa) Technisch einheitliche IoT-Produkte	27
bb) Ökonomisch einheitliche IoT-Produkte	27
c) Bezugspunkt der untersuchungsrelevanten Käufererwartungen	28
aa) Primäre Äquivalenzerwartung	28
bb) Sekundäre Äquivalenzerwartung	29
III. Eingrenzung der Herstellungs- und Vertriebsbeteiligten	30
1. Beteiligte bei der „Herstellung“ der Produktkomponenten	30
2. Vertriebsbeteiligte	30
IV. Ziel der Untersuchung	31
V. Eingrenzung des rechtlichen Bezugsrahmens	32
1. Nationales Recht	32
2. Unionsrecht	33
VI. Forschungsstand	35
VII. Gang der Untersuchung	37

Kapitel 1

Typologische Zuordnung der Leistungsbestandteile	40
A. Bedeutung und Methode der typologischen Zuordnung	40
B. Zuordnung der einzelnen Produktkomponenten	41
I. Integrierte und ausgelagerte Softwarekomponenten	41
1. Softwareerwerb als Lizenzvertrag	41

2. Softwareerwerb als Sachkauf gem. § 433 BGB	42
a) Konkretisierung des Vertragsgegenstandes	43
b) Software als Immaterialgut	44
3. Softwareerwerb als Kauf eines sonstigen Gegenstandes	46
a) Software als sonstiger Gegenstand	46
b) Leistungspflichten beim körperlichen und unkörperlichen Erwerb	47
4. Ergebnis	49
II. Serverbasierte Zusatzdienste	49
1. Mietvertragliche Zuordnung	49
a) Typologie von ASP und SaaS	49
b) Abgrenzung zu typischen serverbasierten Zusatzdiensten	50
2. Dauerwerkvertragliche Zuordnung	51
3. Ergebnis	52
III. Softwareaktualisierungen	52
C. Ergebnis	53

Kapitel 2

Analyse der Vertragsstrukturen 54

A. Leistungspflichten des Verkäufers	55
I. Übergabe und Übereignung des IoT-Produktes	55
II. Bereitstellung der ausgelagerten Produktkomponenten	56
1. Konzentrationswirkung des Kaufvertrages	56
a) Beschaffenheit im Zeitpunkt des Gefahrübergangs	57
aa) Reichweite des Beschaffenheitsbegriffs	57
bb) Digitale Zusatzkomponenten als wertbildende Umweltbeziehung	59
cc) Geschuldete Sollbeschaffenheit	60
(1) Kombiniertes subjektiv-objektiver Ansatz gem. § 434 I BGB	60
(2) Einbeziehung der Zusatzkomponenten in die Sollbeschaffenheit	62
(a) IoT-Produkte in digitalen Ökosystemen	63
(b) Schnittstellenoffene IoT-Produkte	64
dd) Ergebnis	65
b) Berücksichtigung weitergehender Käufererwartungen	65
aa) Richtlinienkonforme Extension des Gefahrübergangs	66
bb) Direktansprüche als Teil der geschuldeten Beschaffenheit	67
(1) Anspruch auf Bereitstellung der Serverdienste und Zusatzsoftware	67
(a) Wertbildender Einfluss einer gesicherten Rechtsposition	68
(b) Einbeziehung in den objektiv berechtigten Erwartungshorizont	68
(c) Anspruchsinhalt	69

(2) Anspruch auf Softwareaktualisierungen	70
(a) Ausdrückliche Kommunikation	71
(b) Berechtigte Haltbarkeitserwartung	71
(c) Anspruchsinhalt	75
c) Ergebnis	76
2. Konkludente Vereinbarung eigener Leistungspflichten	76
a) Sensibilisierung des Käufers für getrennte Funktionsbereiche	78
b) Funktionsbereich des Warenhandels	79
aa) Lineare Warenabsatzkette als untaugliches Leitbild	79
(1) Verantwortungssphären im mehrgliedrigen Warenabsatz	80
(2) Punktuelle Verkäuferhaftung als zentrale Wertentscheidung	82
bb) Funktionsgrenzen des Warenhandels	83
(1) Bilaterale Erfüllungsansprüche als stumpfes Schwert	84
(2) Drohende Überforderung der Warenabsatzkette	86
(3) Veränderte Wertschöpfungsstrukturen	88
c) Ergebnis	89
III. Abdingbarkeit der kaufvertraglichen Konzentrationswirkung	90
1. Unwirksamkeit gem. § 476 I BGB	90
2. Unwirksamkeit gem. § 305c I BGB	92
IV. Ergebnis	93
B. Vertragliche Direktansprüche gegen den Hersteller	94
I. Begründung von Direktansprüchen im Erwerbs- bzw. Lieferzeitpunkt	94
1. Rechtsgeschäftliche Bindungswirkung öffentlicher Äußerungen	94
a) Objektiver Erklärungsgehalt typischer Werbeaussagen	95
b) Rechtsbindungswille bei Werbeaussagen	96
aa) Keine allgemeine vertragsrechtliche Produkthaftung des Herstellers	96
bb) Gesteigertes wirtschaftliches Interesse	97
cc) Erklärungskontext von Werbeaussagen	97
c) Ergebnis	98
2. Vertragsschluss per Garantiekarte	98
3. Verkäufer als Stellvertreter des Herstellers	99
a) Handeln im Namen des Herstellers	100
b) Vollmacht des Einzelhändlers	100
c) Ergebnis	101
4. Bereitstellungsvertrag zugunsten Dritter	101
a) Begründung einer vertraglichen Drittwirkung	102
b) Strukturelle Schwächen eines abgeleiteten Direktanspruchs	103
aa) Akzessorietät des Direktanspruchs	103
bb) Internationale Dimension der Warenabsatzkette	105

c) Ergebnis	105
5. Lineares Vertriebsmodell für alle Produktkomponenten	105
6. Ergebnis	106
II. Begründung von Direktansprüchen bei der ersten Inbetriebnahme	106
1. Bereitstellung der Serverdienste	107
a) Begründung eines unmittelbaren Erfüllungsanspruchs	107
aa) Begründung per Endnutzervereinbarung	107
(1) Vertragsschluss	107
(a) Wirksame Annahmeerklärung	108
(b) Wirksame Einbeziehung	109
(c) Ergebnis	110
(2) Begründung eines Leistungsanspruchs	110
(3) Ergebnis	111
bb) Begründung durch konkludentes Verhalten	111
cc) Ergebnis	112
b) Konkretisierung des Vertragsinhalts	112
aa) Verhältnis der Leistungspflichten zum gezahlten Kaufpreis	112
(1) Synallagmatische Verknüpfung	113
(2) Konditionale oder kausale Verknüpfung	114
(a) Konditionale Verknüpfung	114
(b) Kausale Verknüpfung	114
(aa) Kaufpreiszahlung des Käufers als Geschäftsgrundlage	115
(bb) Kaufpreiszahlung auf erster Vertriebsstufe als Geschäftsgrundlage	115
(3) Ergebnis	116
bb) Leistungspflichten bei konkludentem Vertragsschluss	117
(1) Bestimmung der Leistungspflichten gem. § 633 II BGB analog	117
(2) Vertragskonkretisierende Wirkung des § 443 I BGB	117
(a) Unmittelbare Anwendung	119
(b) Analoge Anwendung	121
(aa) Planwidrige Regelungslücke	121
(bb) Vergleichbare Interessenlage	122
(3) Ergebnis	123
cc) Leistungspflichten bei Abschluss einer ENV	123
dd) Kollisionsrechtliche Einordnung	125
c) Ergebnis	126
2. Bereitstellung ausgelagerter Zusatzsoftware	126
a) Begründung eines Leistungsanspruchs	126
aa) Apples App Store	127
bb) Googles Play Store	128

- cc) Ergebnis 129
 - b) Unentgeltlichkeit der Leistungsbeziehung 129
 - 3. Bereitstellung von Softwareaktualisierungen 131
 - 4. Ergebnis 131
- III. Ergebnis 132
- C. Bedeutung von EULA im mehrgliedrigen Produktabsatz 132
 - I. Urheberrechtsschutz der Softwarekomponenten 133
 - 1. Schutzfähige Elemente 133
 - 2. Verhältnis von Softwarebestandteilen und grafischen Elementen 134
 - a) Schutz von Computerspielen in der Rechtsprechung 135
 - b) Kritik 136
 - c) Übertragung auf Smartphone-Apps 137
 - II. Vertraglich geschuldete Nutzungsbefugnisse 139
- III. Rechteerwerb im mehrgliedrigen IoT-Produktvertrieb 140
 - 1. Vertragliche Rechteeinräumung 140
 - a) Rechteerwerb vom Einzelhändler 140
 - b) Rechteerwerb vom App Store-Betreiber 142
 - c) Ergebnis 143
 - 2. Gesetzliche Nutzungsbefugnisse des Softwareerwerbers 144
 - a) Erschöpfung des Verbreitungsrechts 144
 - b) Teleologische Reduktion des Vermietrechts 146
 - c) Erschöpfung des Vervielfältigungs- und Bearbeitungsrechts 147
 - aa) Berechtigung i. S. d. § 69 d I UrhG 148
 - bb) Umfang der Schrankenwirkung 150
 - (1) Bestimmungsgemäße Verwendung 150
 - (a) Ausgelagerte Zusatzsoftware 150
 - (b) Integrierte Software 151
 - (2) Abweichende vertragliche Bestimmungen 152
 - (a) Unabdingbarer Kern des § 69 d I UrhG 152
 - (b) Nutzungsbedingungen der Store-Betreiber 152
 - (c) Vereinbarungen auf erster Vertriebsstufe 153
 - 3. Ergebnis 153
 - IV. Konsequenzen für die Bedeutung von EULA 154
 - 1. Rechtskonstitutive Bedeutung 154
 - 2. Rechtsbeschränkende Bedeutung 155
- D. Bewertung der Vertragsstruktur 156
 - I. Normative Stabilisierung der primären Äquivalenzerwartung 156
 - 1. Fehlender Automatismus für vertragliche Direktansprüche 157
 - 2. Sekundärrechte gegen den Verkäufer als schwache Rechtsposition 158

3. Unklare urheberrechtliche Rechtsposition des Verbrauchers	159
II. Normative Stabilisierung der sekundären Äquivalenzerwartung	160
1. Verhältnis zum Hersteller	160
2. Verhältnis zum Verkäufer	161
III. Ergebnis	162

Kapitel 3

Rekontextualisierung der Vertragsbeziehungen	163
A. Der mehrgliedrige Vertrieb von IoT-Produkten als Netzwerk	163
I. Charakteristische Merkmale rechtlich relevanter Netzwerke	164
II. IoT-Produktvertrieb als Vertragsnetzwerk	167
1. Linearer Warenabsatz als Vertriebskette	167
2. Absatz von IoT-Produkten als Vertriebsnetzwerk	168
III. Ergebnis	170
B. Überformung der Vertragsstrukturen im Netzwerk	170
I. Anwendung bestehender Ansätze auf das IoT-Vertriebsnetzwerk	171
1. Multilaterales Synallagma	171
2. Netzvertrag	172
3. Vertragsverbund	173
II. Dogmatische Bedenken	176
1. Multilaterales Synallagma	176
2. Netzvertrag	177
3. Vertragsverbund	179
III. Ergebnis	181
C. Vertrauensschutz als Korrektiv	182
I. Der privatrechtliche Vertrauensbegriff	182
II. Grenzen rechtsgeschäftlichen Vertrauensschutzes	185
1. Objektive Auslegung	186
2. Ergänzende Vertragsauslegung	188
D. Ergebnis	189

Kapitel 4

Vertrauensschutz im Verhältnis zum Hersteller	190
A. Vertrauensbasierte Begründung von Direktansprüchen	190
I. Vertragsprinzip als Grenze positiven Vertrauensschutzes	190

- II. Positive Vertrauenshaftung gem. § 311 III 2 BGB 193
 - 1. Entstehung einer Sonderverbindung 194
 - a) Inanspruchnahme von Vertrauen 194
 - aa) Serverdienste und Smartphone-App 195
 - bb) Softwareaktualisierungen 195
 - b) In besonderem Maße 196
 - aa) Vertrauensinanspruchnahme für eine fremde Leistungspflicht 197
 - bb) Vertrauensinanspruchnahme für eigene Leistungen 198
 - cc) Ergebnis 199
 - c) Maßgebliche Beeinflussung des Vertrages 199
 - d) Ergebnis 199
 - 2. Konkretisierung der Rücksichtnahmepflichten 200
 - 3. Ergebnis 202
- III. Positive Vertrauenshaftung gem. § 443 I BGB 202
 - 1. Anspruchskonkretisierende Funktion des § 443 I BGB 202
 - 2. Anspruchsbegründende Funktion des § 443 I BGB 204
 - a) Wortlaut 204
 - b) Kein Vorrang der Privatautonomie 204
 - c) Art. 6 I VerbrGK-RL 206
 - aa) Wortlaut 206
 - bb) Telos 207
 - d) Ergebnis 209
 - 3. Rechtsnatur des Anspruchs 209
 - 4. Bedeutung für den mehrgliedrigen IoT-Produktvertrieb 211
 - a) Serverdienste und Zusatzsoftware 211
 - aa) Entstehung und Inhalt des Anspruchs 212
 - bb) Beschränkung der Direkthaftung 213
 - cc) Verhältnis zu vertraglichen Leistungsansprüchen 213
 - b) Softwareaktualisierungen 214
 - c) Ergebnis 216
 - 5. Kollisionsrechtliche Einordnung 216
 - 6. Ergebnis 218
- B. Käufervertrauen als Grenze der Gestaltung von EULA 218
 - I. Objektive Ungewöhnlichkeit 219
 - 1. Allgemeine Erwartungshaltung beim Abschluss von EULA 220
 - 2. Einbindung der EULA in das Vertragsnetzwerk 221
 - II. Subjektiver Überraschungseffekt 222
 - III. Ergebnis 223
- C. Ergebnis 224

Kapitel 5

Vertrauensschutz im Verhältnis zum Verkäufer	225
A. Vertragsverbindung im Vertriebsnetzwerk	225
I. Verbundene Verträge i. S. d. § 359 BGB	226
II. Verbindung der Verträge zur Geschäftseinheit	227
1. Wirkungen der Vertragsverbindung	227
2. Voraussetzungen der Vertragsverbindung	227
3. Vertragsverbindung beim mehrgliedrigen IoT-Produktvertrieb	229
III. Ergebnis	231
B. Konkludente Garantievereinbarung	232
I. Verkäuferkommunikation als Mindestvoraussetzung	232
II. Auslegung gem. §§ 133, 157 BGB	233
1. Lineare Warenabsatzkette als untaugliches Leitbild	233
2. Überschießender Risikonutzen des Verkäufers	234
a) Unmittelbarer wirtschaftlicher Vorteil des Verkäufers	235
b) Berücksichtigung der Effizienzgewinne im Netzwerk	236
aa) Hypothetischer Äquivalenzvergleich	236
bb) Kritik	237
cc) Anwendung auf das IoT-Vertriebsnetzwerk	239
c) Ergebnis	240
3. Absorptionsvorsprung des Verkäufers	240
a) Risikobeherrschbarkeit als Auslegungskriterium	241
b) Auslegung im Lichte des Vertriebsnetzwerkes	242
c) Ergebnis	243
III. Konkretisierung des Garantieinhalts	244
1. Garantiefall	244
2. Garantierechte	244
a) Erheblichkeit der Leistungsstörung	245
b) Fristsetzungserfordernis	245
3. Garantiedauer	246
IV. Ergebnis	247
C. Ergänzende Vertragsauslegung	247
I. Vorliegen einer Regelungslücke	248
II. Lückenfüllung	249
1. Verhältnis zum dispositiven Recht	249
2. Auslegungsmaßstab	250
a) Vertragszweck als Auslegungsmaßstab	251
b) Berechtigte Erwartungen als Auslegungsmaßstab	254

III. Ergebnis	256
D. Störung der Geschäftsgrundlage	256
I. Bereitstellung der ausgelagerten Produktkomponenten als Geschäftsgrundlage des Kaufvertrages	257
II. Schwerwiegende Störung	259
III. Unzumutbarkeit	260
1. Maßstab der Zumutbarkeitsprüfung	260
2. Vertragliche Risikoverteilung als Ausgangspunkt	262
3. Vorhersehbarkeit der Störung	263
4. Berücksichtigung der Verursachungsbeiträge	265
5. Überschießender Risikonutzen des Verkäufers	265
6. Risikozurechnung kraft Absorptionsvorsprungs	268
a) Systembezug des Kaufvertrages als schutzwürdiger Vertrauenstatbestand	268
b) Absorptionsvorsprung des Verkäufers	269
c) Zeitliche Grenzen des Absorptionsvorsprungs	271
IV. Rechtsfolge	271
V. Ergebnis	272
E. Abdingbarkeit der sekundären Netzwerkhafung	273
I. Eröffnung der Inhaltskontrolle gem. § 307 III BGB	275
II. Unangemessenheit gem. § 307 II Nr. 1 BGB	275
III. Unangemessenheit gem. § 307 II Nr. 2 BGB	276
1. Geschützte Rechte und Pflichten	276
2. Wesentliche Rechte und Pflichten aus der Natur des Vertrages	277
a) Natur des Vertrages als Gesamtheit der zentralen Leistungs- und Schutzerwartungen	277
b) Einschränkung zentraler Leistungs- und Schutzerwartungen	279
aa) Bedeutung des dispositiven Rechts	279
bb) Systembezug als Natur des Kaufvertrages	280
3. Gefährdung des Vertragszwecks	281
IV. Rechtsfolge	283
F. Ergebnis	284

Kapitel 6

Gesamtergebnis und Ausblick	286
A. Gesamtergebnis	286
I. Primäre Äquivalenzerwartung	286
II. Sekundäre Äquivalenzerwartung	288

III. Ergebnis	289
B. Implikationen für den Herstellerdirektvertrieb	289
C. Gesetzgeberischer Handlungsbedarf	291
I. Serverdienste und Softwareaktualisierungen	291
1. Kongruenz der Vertriebswege vs. Berücksichtigung arbeitsteiliger Strukturen	291
2. Legitimation von Direktansprüchen <i>de lege ferenda</i>	292
a) Erfüllungs- und Schadensersatzhaftung	292
b) Äquivalenzhaftung	294
c) Ergebnis	296
3. Notwendigkeit einer begrenzten Verkäuferhaftung	296
a) Transaktionskostenvorteile einer exklusiven Herstellerhaftung	296
b) Tatsächlicher Absorptionsvorsprung des Verkäufers	297
4. Ergebnis	299
II. Zusatzsoftware	300
III. Ergebnis	300
D. Die Lösung der Warenkauf-Richtlinie	301
I. Erwerb einheitlicher IoT-Produkte unter der Warenkauf-RL	301
1. Eröffnung des Anwendungsbereichs für einheitliche IoT-Produkte	301
a) Funktionsakzessorietät zu digitalen Elementen	301
b) Einbeziehung der digitalen Elemente in den Kaufvertrag	302
c) Ergebnis	304
2. Kombiniertes Einheits- und Garantiemodell als Konsequenz	305
a) Vertragsgegenstand	305
b) Punktuelle Leistungspflichten des Verkäufers	306
c) Ausnahme für Softwareaktualisierungen?	308
d) Ergebnis	309
3. Mängelrechte des Verbrauchers	309
a) Anforderungen an die Vertragsmäßigkeit	310
b) Gewährleistungsdauer	310
aa) Einmalig bereitzustellende Produktkomponenten	310
bb) Serverdienste	310
(1) Leistungsdauer als Merkmal der digitalen Dienstleistung	311
(2) Auslegung des Kaufvertrages	311
cc) Softwareaktualisierungen	312
c) Abhilfen	313
aa) Nacherfüllung	313
bb) Vertragsbeendigung und Minderung	314
cc) Schadensersatz	314

4. Vertragliche Gestaltungsmöglichkeiten	315
5. Ergebnis	316
II. Umsetzung im nationalen Recht	317
1. Vertragliche Ansprüche im Verhältnis Verbraucher – Verkäufer	317
2. Gesetzliche Direktansprüche im Verhältnis Verbraucher – Hersteller	318
a) Legitimation von Direktansprüchen	319
b) Ausgestaltung der Direktansprüche	320
c) Abdingbarkeit der Direkthaftung	321
3. Ergebnis	321
III. Bewertung der Warenkauf-Richtlinie	322
1. Regulierungsproblem: Hybride Produkte und lineare Vertriebsstrukturen	322
2. Reaktionsmöglichkeiten: <i>De lege lata</i> und <i>de lege ferenda</i>	322
3. Reaktion des europäischen Gesetzgebers	323
a) Bilateraler Regulierungsansatz	323
b) (Zu) Hohes Verbraucherschutzniveau als Konsequenz	324
E. Schluss	325
Literaturverzeichnis	326
Sachwortverzeichnis	345

Einleitung

A. Die Digitalisierung der Dinge

Die Digitalisierung erobert in rasantem Tempo immer weitere Bereiche des alltäglichen Lebens und verändert es dadurch gravierend. Es ist längst keine Zukunftsfiktion mehr, aus dem Büro auf der vom Autonavigationssystem nach Echtzeitdaten vorberechneten Route nach Hause zu fahren, um dann von einer Wohnung empfangen zu werden, die per Smartphone-Befehl bereits vorgeheizt und vom smarten Staubsaugerroboter gereinigt worden ist. Diese und unzählige andere Produkte, die unser Leben (scheinbar) vereinfachen, werden seit einiger Zeit unter dem Schlagwort Internet of Things – kurz: IoT – zusammengefasst.

Dieser Begriff ist zwar nicht in letzter Konsequenz trennscharf und wird bisweilen inflationär als schillerndes „buzzword“ verwendet.¹ Er beschreibt jedoch treffend die revolutionären Charakteristika dieser neuen Stufe der Digitalisierung: Die Interaktion mit digitalen Inhalten beschränkt sich nicht mehr auf die Benutzung von originär dafür konzipierten Computern, Laptops oder Tablets. Stattdessen setzt die Digitalisierung direkt bei „Dingen“ aller Art an, sodass der Kontakt des Nutzers mit den überall integrierten digitalen Inhalten intensiviert wird. Vor allem beschreibt der Begriff des Internet of Things aber die Vernetzung dieser softwareimplementierten Produkte mit Clouddiensten und auch untereinander.² Durch diesen permanenten Datenaustausch und vor allem durch die Fähigkeit zur Interaktion wird die Funktionalität der Produkte noch einmal deutlich gesteigert. Dieser Netzwerkeffekt hat in den letzten Jahren von einem enormen Marktwachstum profitiert, das im Jahr 2020 zu einer prognostizierten Gesamtzahl von 50 Milliarden im Verkehr befindlicher vernetzter Geräte führen wird.³

Der größte Teil dieser Geräte wird in Elektronikfachmärkten oder im Online-Handel als Teil eines einheitlichen, aus mehreren wertbildenden Komponenten bestehenden IoT-Produktes zu einem Gesamtpreis verkauft.⁴ Den Mittelpunkt eines

¹ *Perzanowski/Schultz*, The End of Ownership, 2016, S. 140.

² Die Vernetzung der Güter ist verglichen mit der bloßen Integration von Software der eigentliche revolutionäre Aspekt des Internet der Dinge, vgl. *Wendehorst*, Rechtsgutachten zu verbraucherrelevanten Problemstellungen zu Besitz- und Eigentumsverhältnissen beim Internet der Dinge, 2016, S. 1.

³ *Röglinger/Urbach*, in: Schmidt-Kessel/Kramme, Geschäftsmodelle in der digitalen Welt, 2017, S. 78 (83).

⁴ *Wendehorst* bezeichnet IoT-Produkte deswegen als „hybride Produkte“, s. *Wendehorst*, in: *Wendehorst/Zöchling-Jud*, Ein neues Vertragsrecht für den digitalen Binnenmarkt?, 2016, S. 45

solchen einheitlichen IoT-Produktes bildet immer ein körperlicher Gegenstand. Dessen Sachsubstanz unterscheidet sich im äußeren Erscheinungsbild zwar regelmäßig kaum von vorexistierenden analogen Pendanten wie Rasenmähern,⁵ Kühlschränken⁶, oder Lautsprechern⁷. Im Inneren der Geräte sind allerdings Prozessoren und Speichermedien verbaut, die zum Betrieb der zweiten Komponente, der integrierten Firmware, dienen. Diese Software bildet mit der Sachsubstanz das IoT-Produkt als solches und kann teilweise über integrierte Touchscreens, Schaltflächen oder mit Spracheingaben am Gerät selbst bedient werden. Regelmäßig ist aber noch eine dritte Produktkomponente in Form einer ausgelagerten Anwendungssoftware nötig, um die Funktionen des Produktes zu steuern. Diese Zusatzsoftware liegt dem IoT-Produkt nicht in verkörperter Form auf einem Datenträger bei, sondern muss vom Endnutzer nach dem Erwerb aus einem App Store auf ein Smartphone oder Tablet heruntergeladen werden. Die Kommunikation zwischen IoT-Produkt und Steuerungssoftware kann über ein lokales WLAN-Netzwerk erfolgen. Da die Endnutzer aber vielfach nicht nur von Zuhause, sondern von jedem Ort aus auf die Produktfunktionen zugreifen wollen, trägt regelmäßig noch ein serverbasierter Zusatzdienst⁸ als vierte Komponente zum einheitlichen IoT-Gesamtprodukt bei. Es handelt sich dabei um automatisierte, auf die Server des Produktherstellers oder eines beauftragten Dritten ausgelagerte Datenverarbeitungsvorgänge, die die Kommunikation zwischen der Steuerungssoftware und dem gesteuerten Gerät ohne räumliche Grenzen ermöglichen. Clouddienste können dem IoT-Produkt darüber hinaus noch weitere Daten zur Verfügung stellen und dadurch dessen Funktionsumfang weiter erhöhen. So ist etwa Amazons smarter Sprachassistent „Echo“ ohne eine unterstützende Datenverarbeitung in den Serverzentren des Herstellers noch nicht einmal in der Lage, Sprachbefehle des Endnutzers zu verstehen, geschweige denn die darauf passende Antwort zu geben.⁹ Zur Sicherung der Funktionsfähigkeit dieser vier primären Produktkomponenten kann es im weiteren zeitlichen Verlauf der Nutzung notwendig werden, die Software mit Updates¹⁰ zu aktualisieren, etwa um ihre

(45); die folgende Kategorisierung ist angelehnt an *Gabriel u. a.*, Verbraucherrelevante Problemstellungen zu Besitz- und Eigentumsverhältnissen beim Internet der Dinge, Marktstudie erstellt für den Sachverständigenrat für Verbraucherfragen, 2016, S. 5 ff.

⁵ Eine Auswahl verschiedener über das Internet an das Smartphone des Endnutzers angebundener Mähroboter bietet etwa GARDENA, <https://www.gardena.com/de/produkte/smart/>.

⁶ Den Fernzugriff auf in den Innenraum integrierte Kameras ermöglicht etwa der smarte Kühlschrank von Bosch, <https://www.bosch-home.com/de/produktliste/kuehlen-gefrieren/bottomfreezerus/freestandingus1/KGN36HI32>.

⁷ Als Pionier für smarte Sprachassistenten ist Amazon mit der Echo-Baureihe zu nennen, <https://www.amazon.de/b?ie=UTF8&node=14100226031>.

⁸ Begriff bei *Solmecke/Vondrlik*, MMR 2013, 755 (755 ff.).

⁹ Zu Amazons Cloudtechnologie „Alexa“: <https://developer.amazon.com/de-DE/alexa>; zu den Folgen einer Serverstörung: *Kramer*, Amazon Alexa an Weihnachten überlastet, abrufbar unter: <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Amazon-Alexa-an-Weihnachten-ueberlastet-4259422.html>.

¹⁰ Begrifflich ist zwischen Updates und Upgrades zu unterscheiden: Erstere dienen dazu, ein zu einem bestimmten Zeitpunkt definiertes Funktions- oder Sicherheitsniveau zu erhalten

Kompatibilität mit aktualisierten Smartphone-Betriebssystemen aufrecht zu erhalten. Über diese Funktionserhaltung hinaus sind Updates auch ein wichtiger Faktor für die Produktsicherheit, da schädigende Fremdzugriffe auf das IoT-Produkt nur dann verhindert werden können, wenn neu entdeckte Sicherheitslücken schnellstmöglich geschlossen werden.¹¹

In der Gesamtschau lassen sich einheitliche IoT-Produkte also dadurch charakterisieren, dass ihr Wert nicht nur von einer bestimmten physischen Qualität des Kaufgegenstandes oder der Funktionalität der integrierten Firmware gebildet wird. Für ihre Wertschätzung kommt es aus Käufersicht auch darauf an, dass ausgelagerte Software- und Dienstleistungskomponenten bereitgestellt und Softwareaktualisierungen über die erwartete Produktlebensdauer hinweg verfügbar gemacht werden. Ist die zur Fernsteuerung eines Rasenmähroboters notwendige Zusatzsoftware bereits beim Produkterwerb nicht mehr in den einschlägigen App Stores verfügbar, oder wird der Serverdienst für eine vernetzte Türschließenanlage vom insolventen Hersteller bereits kurz nach dem Kauf eingestellt,¹² kann deswegen auch durch das „schwächste Glied“ des einheitlichen IoT-Gesamtproduktes die Investition des Käufers frustriert werden.

B. Ziel und Eingrenzung der Untersuchung

Ausgehend von den beschriebenen Charakteristika massenhaft vertriebener einheitlicher IoT-Produkte sind im Folgenden die Forschungsfrage sowie der Umfang und das Ziel der Untersuchung zu definieren.

und letztere zielen darauf ab, die Funktionalität eines Softwareproduktes kontinuierlich zu verbessern, vgl. dazu etwa die Begriffsbestimmungen in den EVB-Pflege S für Softwarepflegeverträge der öffentlichen Hand, S. 13, abrufbar unter: https://www.cio.bund.de/Web/DE/IT-Beschaffung/EVB-IT-und-BVB/Aktuelle_EVB-IT/aktuelle_evb_it_node.html#doc4623280bodyText6; zu den Folgen für die kaufvertragliche Haftung des Verkäufers s. u. Kapitel 2 A. II. 1. b) bb) (2) (c).

¹¹ Zur Bedeutung fortlaufender Aktualisierungen für die Anwendungssicherheit bei IoT-Produkten: *Wendehorst*, Rechtsgutachten zu verbraucherrelevanten Problemstellungen zu Besitz- und Eigentumsverhältnissen beim Internet der Dinge, 2016, S. 26; *Raue*, NJW 2017, 1841 (1841).

¹² So hat etwa die Locumi Labs GmbH die Nutzer ihres Nello-One-Systems kürzlich wie folgt informiert: „Leider sind wir gezwungen den Betrieb des nello-Servers am 18.10. einzustellen, so dass dein nello one nur noch bis dahin funktionieren wird. Dies geschieht vor dem Hintergrund, dass wir in den vergangenen 8 Monaten trotz großer Anstrengungen leider keinen Investor bzw. Käufer finden konnten, der in die Weiterentwicklung und Aufrechterhaltung von nello investiert.“, s. dazu: <https://www.ifun.de/insolvenz-nello-schaltet-am-18-oktober-die-server-ab-144022/>.