

KONRAD DUDEN

# Digitale Sachherrschaft

*Jus Privatum*

271

---

**Mohr Siebeck**

JUS PRIVATUM  
Beiträge zum Privatrecht

Band 271





Konrad Duden

# Digitale Sachherrschaft

Mohr Siebeck

*Konrad Duden*, geboren 1983; Studium der Chemie (Vordiplom) und der Rechtswissenschaft in München, Heidelberg, Bilbao und Cambridge; 2011 erstes Staatsexamen, Heidelberg; 2012 Master of Laws, Cambridge; 2012 bis 2022 Wissenschaftlicher Assistent, dann Referent am Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Privatrecht, Hamburg; 2015 Promotion, Heidelberg; 2016 zweites Staatsexamen, Hamburg; 2021 Habilitation, Hamburg; ab Sommersemester 2021 Vertreter, ab Wintersemester 2022–2023 Inhaber der Professur für Bürgerliches Recht und Internationales Privatrecht, Universität Leipzig.

ISBN 978-3-16-161434-7 / eISBN 978-3-16-161435-4  
DOI 10.1628/978-3-16-161435-4

ISSN 0940-9610 / eISSN 2568-8472 (Jus Privatum)

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

© 2023 Mohr Siebeck Tübingen. [www.mohrsiebeck.com](http://www.mohrsiebeck.com)

Dieses Werk ist lizenziert unter der Lizenz „Creative Commons Namensnennung – Nicht kommerziell – Keine Bearbeitungen 4.0 International“ (CC BY-NC-ND 4.0). Eine vollständige Version des Lizenztextes findet sich unter: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>. Jede Verwendung, die nicht von der oben genannten Lizenz umfasst ist, ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar.

Das Buch wurde von Gulde Druck in Tübingen gesetzt, auf alterungsbeständiges Werkdruckpapier gedruckt und von der Buchbinderei Spinner in Ottersweier gebunden.

Printed in Germany.

## Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde im Sommersemester 2021 von der Fakultät für Rechtswissenschaft der Universität Hamburg als Habilitationsschrift angenommen. Anlässlich der Verbreitung vernetzter Geräte und der damit einhergehenden Möglichkeit von Funktionssperren frage ich in der Arbeit nach dem sachenrechtlichen Schutz des digitalen – also software- oder netzbasierten – Sachgebrauchs und stelle zugleich Überlegungen an zur Bedeutung des Sachenrechts in einer zunehmend digitalisierten Welt. Verfasst habe ich die Arbeit während meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Referent am Hamburger Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Privatrecht. Rechtsprechung und Literatur wurden bis Spätsommer 2022 berücksichtigt. Nur noch punktuell konnte die Entscheidung des Bundesgerichtshofs in der Sache XII ZR 89/21 vom 26.10.2022 eingearbeitet werden.<sup>1</sup> Die Verfahrensversion dieser Arbeit lag dem Senat in noch unveröffentlichter Form bei der Beratung vor.

Mein größter Dank gilt meinem verehrten akademischen Lehrer, Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Jürgen Basedow. Stets hat er mir größtmögliche Freiheit bei meiner Arbeit und dem Verfolgen meiner wissenschaftlichen Interessen gewährt. Auf vielen Wegen hat er mich unterstützt, geprägt und mir eine beeindruckende Balance zwischen Fördern und Fordern, zwischen Professionalität und Herzlichkeit vorgelebt. Prof. Dr. Reinhard Bork danke ich für die besonders zügige Erstellung des Zweitgutachtens. Dankbar bin ich zudem meinem Doktorvater, Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Erik Jayme, der mich weiter als Vorbild begleitet.

Besonders danke ich meiner Familie: Dr. Jasper Kunstreich sowie Sigrid, Gustav, Tobias, Alexander, Benjamin und Dr. Vera Duden. Auch meinen Kollegen und Freunden gebührt Dank. Hervorheben möchte ich Prof. Dr. Kristin Boosfeld, Prof. Dr. Anatol Dutta, Dr. Andreas Engel, Prof. Dr. Matteo Fornasier, Dr. Jakob Gleim, Prof. Dr. Christian Heinze, Claudia Holland, Dr. David Kästle-Lamparter, PD Dr. Carsten König, Prof. Dr. Caroline Rupp, Prof. Dr. Alexander Scheuch, Prof. Dr. Mareike Schmidt, Dr. Johanna Stark, Dr. Denise Wiedemann, Dr. Dirk Wiegandt und Prof. Dr. Nadjma Yassari. Sie alle haben mich in meiner Habilitationsphase und beim Erstellen dieser Arbeit unterstützt und begleitet. Dafür danke ich ihnen von Herzen. Betonen möchte ich meinen Dank an Dr. Jennifer Trinks für ihre Be-

---

<sup>1</sup> Die Entscheidung spricht die sachenrechtlichen Fragen, die im Fokus dieser Arbeit stehen, zwar teilweise an, lässt sie jedoch weitestgehend ausdrücklich offen. Siehe dazu S. 30ff.

reitschaft, unermüdlich mit mir über diese Arbeit zu diskutieren und mir zu dem Text scharfsinniges sowie gründliches Feedback zu geben.

Der Deutschen Forschungsgemeinschaft danke ich schließlich für die großzügige Gewährung einer Publikationsbeihilfe, der Deutschen Stiftung für Recht und Informatik für die Auszeichnung dieser Arbeit mit dem Wissenschaftspreis in der Kategorie „Habilitationen“ sowie der Edmund Siemers-Stiftung und der Hamburgischen Wissenschaftlichen Stiftung für die Anerkennung meines bisherigen Schaffens mit dem Kurt-Hartwig-Siemers-Wissenschaftspreis.

Frankfurt am Main, im Januar 2023

*Konrad Duden*

## Inhaltsübersicht

Einleitung . . . . .	1
A. Besonderheiten vernetzter Geräte . . . . .	2
B. Untersuchungsgegenstand . . . . .	19
C. Gang der Untersuchung . . . . .	32
D. Fazit . . . . .	37
§ 1. Technischer Hintergrund . . . . .	39
Kapitel 1 – Das vernetzte Gerät . . . . .	41
A. Gerätehardware . . . . .	41
B. Integrierte Software . . . . .	42
Kapitel 2 – Vernetzung des Geräts . . . . .	45
A. Erforderliche Kommunikationstechnologien . . . . .	45
B. Vernetzung . . . . .	46
C. Vernetzte Geräte und das Internet der Dinge . . . . .	47
Kapitel 3 – Produktgestaltung und Kontrolle des Anbieters . . . . .	51
A. Protokolle und Interoperabilität . . . . .	51
B. Netzwerkanbindung und Funktionsfähigkeit des Geräts . . . . .	53
C. Steuerung des vernetzten Geräts . . . . .	55
Kapitel 4 – Technische Varianten von Funktionssperren . . . . .	57
A. Blockade des Cloud-Zugangs . . . . .	57
B. Veränderung der integrierten Software . . . . .	58
C. Funktionssperre ohne Änderung der integrierten Software . . . . .	60
Kapitel 5 – Fazit . . . . .	63



§ 2. Besitz dank digitaler Sachherrschaft . . . . .	65
Kapitel 1 – Sachqualität verkörperter Software . . . . .	67
A. Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs . . . . .	67
B. Eigenständige Bestimmung der Sachqualität verkörperter Software . . . . .	78
C. Fazit . . . . .	97
Kapitel 2 – Besitz und im vernetzten Gerät verkörperte Software . . . . .	99
A. Digitale Sachherrschaft . . . . .	99
B. Besitz dank digitaler Sachherrschaft . . . . .	104
C. Besitzposition des Anbieters . . . . .	110
D. Einschränkung des possessorischen Besitzschutzes . . . . .	119
Kapitel 3 – Fazit . . . . .	127
§ 3. Sachenrecht und digitaler Gebrauch . . . . .	129
Kapitel 1 – Induktive Bestimmung des Zuweisungsgehalts . . . . .	131
A. Das Wesen des Eigentums nach § 903 BGB . . . . .	131
B. Definition der Beeinträchtigungstatbestände . . . . .	138
C. Einheitlichkeit des Zuweisungsgehalts . . . . .	146
D. Fazit . . . . .	158
Kapitel 2 – Schutz der Integrität verkörperter Software . . . . .	159
A. Änderung der im Gerät verkörperten Software . . . . .	160
B. Rechtmäßigkeit dank Einwilligung in die Substanzveränderung . . . . .	163
C. Fazit . . . . .	166
Kapitel 3 – Schutz des softwarebasierten Gebrauchs . . . . .	169
A. Beeinträchtigung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs . . . . .	171
B. Konkretisierung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs . . . . .	179
C. Bestimmungsgemäßer Gebrauch vernetzter Geräte . . . . .	184
D. Fazit . . . . .	201
Kapitel 4 – Schutz des netzbasierten Gebrauchs . . . . .	203
A. Beeinträchtigung der Sach-Umwelt-Beziehung . . . . .	206
B. Schutz des netzbasierten Gebrauchs . . . . .	232
C. Ausbleiben netzbasierter Gebrauchsvoraussetzungen . . . . .	253
D. Fazit und Bedeutung für vernetzte Geräte . . . . .	264
Kapitel 5 – Fazit . . . . .	267

§ 4. Rechtmäßigkeit einer Beeinträchtigung . . . . .	273
Kapitel 1 – Einwilligung in eine Gebrauchsbeeinträchtigung . . . . .	275
A. Vertragsverhältnisse und deren Verbindung . . . . .	277
B. Wirksamkeit der Einwilligung in eine Gebrauchsbeeinträchtigung . . .	293
C. Fazit . . . . .	337
Kapitel 2 – Softwaresperren als technische Programmschutzmechanismen	339
A. Urheberrechtliche Relevanz der Benutzung vernetzter Geräte . . . . .	340
B. Softwaresperren als technische Maßnahmen zum Schutz des Urheberrechts . . . . .	353
C. Fazit . . . . .	366
Kapitel 3 – Fazit . . . . .	369
Ergebnisse und Ausblick . . . . .	371
A. Kurzüberblick über die Ergebnisse der Untersuchung . . . . .	371
B. Umgang mit den Besonderheiten vernetzter Geräte . . . . .	376
C. Abschlussfazit . . . . .	382
Zusammenfassung in Thesenform . . . . .	385
Verzeichnisse . . . . .	409



# Inhaltsverzeichnis

Einleitung . . . . .	1
A. Besonderheiten vernetzter Geräte . . . . .	2
I. Vernetzung als Alltagsrealität . . . . .	2
II. Vernetzung als wertbestimmender Faktor . . . . .	3
III. Vertrieb und Erwerb vernetzter Geräte . . . . .	5
1. Vernetzte Geräte als Gebrauchs- und Erwerbsobjekte . . . . .	5
2. Relevante Akteure . . . . .	7
a) Nutzer und Anbieter . . . . .	7
b) Beteiligung Dritter seitens des Nutzers . . . . .	7
c) Beteiligung Dritter seitens des Anbieters . . . . .	8
IV. Funktionssperren und gespaltene Sachherrschaft . . . . .	9
1. Tatsächliche Beispiele von Funktionssperren . . . . .	9
2. Anlass für Funktionssperren . . . . .	11
a) Alter des Geräts . . . . .	12
b) Weitergabe des Geräts . . . . .	12
c) Ausbleiben der Gegenleistung . . . . .	13
V. Vernetzte Geräte als Herausforderung für das Sachenrecht . . . . .	13
1. Spaltung der Sachherrschaft . . . . .	13
a) Physische vs. digitale Sachherrschaft . . . . .	13
b) Sachsubstanz- und Sachfunktionsherrschaft . . . . .	14
c) Sachfunktionsherrschaft ohne physische oder digitale Sachherrschaft . . . . .	15
2. Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit ohne Substanzveränderung . . . . .	16
3. Auslagerung von Gebrauchsvoraussetzungen . . . . .	18
B. Untersuchungsgegenstand . . . . .	19
I. Fragestellung . . . . .	19
II. Einschränkung des Untersuchungsgegenstands . . . . .	19
III. Forschungsstand . . . . .	21
1. Sachenrechtliche Bedeutung von Funktionssperren . . . . .	22
2. Entscheidung des OLG Düsseldorf vom 7. Oktober 2021 . . . . .	27
3. Entscheidung des Bundesgerichtshofs vom 26. Oktober 2022 . . . . .	30

C. Gang der Untersuchung . . . . .	32
I. Technischer Hintergrund . . . . .	32
II. Besitz dank digitaler Sachherrschaft . . . . .	33
III. Sachenrecht und digitaler Gebrauch . . . . .	34
IV. Rechtmäßigkeit einer Beeinträchtigung . . . . .	36
D. Fazit . . . . .	37
§ 1. Technischer Hintergrund . . . . .	39
Kapitel 1 – Das vernetzte Gerät . . . . .	41
A. Gerätehardware . . . . .	41
B. Integrierte Software . . . . .	42
Kapitel 2– Vernetzung des Geräts . . . . .	45
A. Erforderliche Kommunikationstechnologien . . . . .	45
B. Vernetzung . . . . .	46
C. Vernetzte Geräte und das Internet der Dinge . . . . .	47
Kapitel 3 – Produktgestaltung und Kontrolle des Anbieters . . . . .	51
A. Protokolle und Interoperabilität . . . . .	51
B. Netzwerkanbindung und Funktionsfähigkeit des Geräts . . . . .	53
C. Steuerung des vernetzten Geräts . . . . .	55
Kapitel 4 – Technische Varianten von Funktionssperren . . . . .	57
A. Blockade des Cloud-Zugangs . . . . .	57
B. Veränderung der integrierten Software . . . . .	58
C. Funktionssperre ohne Änderung der integrierten Software . . . . .	60
Kapitel 5 – Fazit . . . . .	63
§ 2. Besitz dank digitaler Sachherrschaft . . . . .	65
Kapitel 1 – Sachqualität verkörperter Software . . . . .	67
A. Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs . . . . .	67
I. Die Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs . . . . .	68

1. Verkörpertes Computerprogramm als Ware i. S.d. Warenzeichenrechts . . . . .	68
2. Verkörpertes Computerprogramm als Sache i. S.d. Kaufrechts . . . .	69
3. Veräußerung ohne Datenträger . . . . .	70
4. Vertragstypologische Einordnung weiterer Verträge . . . . .	70
5. Elektronische Vervielfältigungsstücke und Besitz . . . . .	71
II. Zweifel an Aussagekraft der Rechtsprechung . . . . .	72
1. Bestimmung der Sachqualität nicht im Fokus . . . . .	72
2. Unklare Aussagen mit sachenrechtlichen Bezügen . . . . .	74
3. Datenträger oder verkörperte Software als Bezugspunkt . . . . .	75
4. Unklares Verhältnis zwischen Funktionsherrschaft und Besitz . . .	76
III. Fazit . . . . .	77
B. Eigenständige Bestimmung der Sachqualität verkörperter Software . .	78
I. Definition der Sachqualität . . . . .	78
1. Körperlicher Gegenstand als einheitliches Merkmal . . . . .	79
2. Trennung zwischen Körperlichkeit und Gegenstandsbegriff . . . . .	80
3. Körperlichkeit als deskriptives Merkmal . . . . .	81
a) Begriff der Körperlichkeit . . . . .	81
b) Bedeutung der Verkehrsanschauung . . . . .	82
4. Gegenstandsbegriff als normatives Merkmal . . . . .	83
a) Bestimmtheit und Gegenstandsbegriff . . . . .	84
b) Bestimmtheit körperlicher Objekte . . . . .	85
aa) Abgegrenztheit . . . . .	85
bb) Konzeptionelle Eigenständigkeit und Sonderrechts- fähigkeit . . . . .	86
cc) Kriterien ohne eigene normative Bedeutung . . . . .	87
(1) Beherrschbarkeit . . . . .	87
(a) Bewegte Objekte . . . . .	88
(b) Makro- und Mikrokosmos . . . . .	89
(c) Fazit . . . . .	90
(2) Rivalität der Nutzung . . . . .	90
II. Sachqualität verkörperter Software . . . . .	91
1. Datenträger und geistiger Inhalt der Software . . . . .	92
2. Verkörperte Software . . . . .	92
a) Speicherung von Software aus technischer Sicht . . . . .	93
b) Sachqualität verkörperter Software . . . . .	94
3. Das Buch als Vergleich . . . . .	96
C. Fazit . . . . .	97

Kapitel 2 – Besitz und im vernetzten Gerät verkörperte Software . . . . .	99
A. Digitale Sachherrschaft . . . . .	99
I. Digitale vs. physische Sachherrschaft . . . . .	99
II. Inhaberschaft der digitalen und physischen Sachherrschaft . . . . .	100
III. Reichweite der Sachherrschaft . . . . .	101
IV. Digitale Sachherrschaft und Sachfunktionsherrschaft . . . . .	102
B. Besitz dank digitaler Sachherrschaft . . . . .	104
I. Definition der tatsächlichen Sachherrschaft . . . . .	104
1. Definition über Ausschluss- oder Einwirkungsmacht . . . . .	104
2. Bestimmung über Verkehrsanschauung . . . . .	106
3. Körperliche Sachherrschaft als Kernbereich tatsächlicher Sachherrschaft . . . . .	108
II. Körperlichkeit und besitzrechtliche Bedeutung digitaler Sachherrschaft . . . . .	108
C. Besitzposition des Anbieters . . . . .	110
I. Mitbesitz von Nutzer und Anbieter . . . . .	111
II. Teilbesitz bezüglich Verkörperung der Software . . . . .	113
1. Grundlegende Eignung zum Teilbesitz . . . . .	113
2. Verkörperte Software als abgegrenzter Teil des Geräts . . . . .	113
III. Unmittelbarer Besitz des Anbieters trotz tatsächlicher Abhängigkeit . . . . .	115
1. Mittelbarer Besitz als rechtlich vermittelter Besitz . . . . .	115
2. Bankschließfach als Vergleichspunkt . . . . .	117
IV. Zwischenfazit . . . . .	118
D. Einschränkung des possessorischen Besitzschutzes . . . . .	119
I. Ausschluss des possessorischen Besitzschutzes nach § 866 BGB . . . . .	120
II. Ausschluss des possessorischen Besitzschutzes bei vernetzten Geräten . . . . .	122
1. Besitzschutz zugunsten des Nutzers . . . . .	122
2. Besitzschutz zugunsten des Anbieters . . . . .	123
III. Abgleich mit Zwecken des possessorischen Besitzschutzes . . . . .	124
1. Possessorischer Besitzschutz als Friedensschutz . . . . .	124
2. Weitere Begründungsansätze . . . . .	125
3. Zwischenfazit . . . . .	126
Kapitel 3 – Fazit . . . . .	127

§ 3. Sachenrecht und digitaler Gebrauch . . . . .	129
Kapitel 1 – Induktive Bestimmung des Zuweisungsgehalts . . . . .	131
A. Das Wesen des Eigentums nach § 903 BGB . . . . .	131
I. Eigentum als umfassendes Herrschaftsrecht . . . . .	132
II. Positive und negative Funktion des Eigentums . . . . .	133
III. Schranken des Eigentums . . . . .	134
1. Arten der Beschränkungen . . . . .	135
2. Gesetzliche Beschränkungen . . . . .	135
3. Rechte Dritter . . . . .	136
4. Immobiliareigentum vs. Mobiliareigentum . . . . .	137
IV. Fazit . . . . .	138
B. Definition der Beeinträchtigungstatbestände . . . . .	138
I. Definition der Eigentumsbeeinträchtigung . . . . .	139
1. Negatorischer Schutz des Eigentums, § 1004 BGB . . . . .	139
2. Deliktischer Schutz des Eigentums, § 823 Abs. 1 BGB . . . . .	140
II. Besitzbeeinträchtigung im Rahmen des § 858 Abs. 1 BGB . . . . .	141
1. Besitzbeeinträchtigung als Kern der verbotenen Eigenmacht . . . . .	141
2. Grunddefinition einer Besitzbeeinträchtigung . . . . .	142
3. Besitzbeeinträchtigung als einheitlicher Tatbestand . . . . .	143
III. Zwischenfazit: Fallgruppen statt abstrakter Definitionen . . . . .	144
C. Einheitlichkeit des Zuweisungsgehalts . . . . .	146
I. Zuweisungsgehalt von Eigentum und Besitz . . . . .	146
1. Besitzbeeinträchtigung als Eigentumsverletzung . . . . .	146
2. Eigentumsverletzung als Besitzbeeinträchtigung . . . . .	147
II. Zuweisungsgehalt im Schadensersatz und negatorischen Rechtsschutz . . . . .	149
1. Streit um das Verhältnis von § 1004 BGB und § 823 Abs. 1 BGB . . . . .	150
a) Klare Abgrenzung zwischen § 1004 BGB und § 823 Abs. 1 BGB nach Picker . . . . .	150
b) Überlappen der Rechtsschutzregime nach BGH und herrschender Ansicht . . . . .	151
2. Streit um das Merkmal der Beeinträchtigung . . . . .	152
a) Entfallen der Beeinträchtigung bei Dereliktion . . . . .	152
b) Reichweite der Beseitigung . . . . .	154
c) Zwischenfazit . . . . .	156
3. Einheitlicher Zuweisungsgehalt . . . . .	156
a) Picker . . . . .	156
b) Bundesgerichtshof und herrschende Meinung . . . . .	157
4. Zwischenfazit . . . . .	158



D. Fazit . . . . .	158
 Kapitel 2 – Schutz der Integrität verkörperter Software . . . . .	 159
A. Änderung der im Gerät verkörperten Software . . . . .	160
I. Möglichkeiten einer Änderung verkörperter Software . . . . .	160
II. Körperlichkeit der Änderung verkörperter Software . . . . .	161
III. Sachenrechtliche Relevanz der körperlichen Änderung . . . . .	162
 B. Rechtmäßigkeit dank Einwilligung in die Substanzveränderung . . . . .	 163
I. Mögliche Zweifel an Wirksamkeit mangels Kenntnis der Sperrmöglichkeit . . . . .	 164
II. Blindheit des Sachenrechts gegenüber geistigem Inhalt der Software . . . . .	 165
 C. Fazit . . . . .	 166
 Kapitel 3 – Schutz des softwarebasierten Gebrauchs . . . . .	 169
A. Beeinträchtigung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs . . . . .	171
I. Störungen der Sach-Umwelt-Beziehung als Ursprung der Diskussion . . . . .	172
II. Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit der Sache selbst . . . . .	173
1. Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit ohne Substanzveränderung . . . . .	 173
2. Wachsende Bedeutung eines eigenen Schutzes der Funktionsfähigkeit . . . . .	 175
3. Unmittelbare sachenrechtliche Relevanz . . . . .	175
III. Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit vs. Störung der Sach-Umwelt-Beziehung . . . . .	 177
1. Abgrenzung der Fallgruppen . . . . .	177
2. Abgrenzungsschwierigkeiten . . . . .	178
3. Abgrenzung gegenüber Substanzveränderung . . . . .	178
 B. Konkretisierung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs . . . . .	 179
I. Objektivierter Gebrauchsschutz . . . . .	180
1. Notwendigkeit der Erkennbarkeit des bestimmungsgemäßen Gebrauchs . . . . .	 181
2. Objektivierter Konkretisierung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs . . . . .	 182
II. Konkretisierung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs . . . . .	183

C.	Bestimmungsgemäßer Gebrauch vernetzter Geräte . . . . .	184
I.	Geistiger Inhalt vs. Gebrauch der Sache in Körperlichkeit . . . . .	185
1.	In Körperlichkeit angelegter Gebrauch . . . . .	185
2.	Irrelevanz der Zweckeignung der Software . . . . .	185
3.	Sperrmöglichkeit als irrelevanter geistiger Vorbehalt . . . . .	186
a)	Relevanz eines mechanischen Vorbehalts . . . . .	187
b)	Sonderfall Prepaid-Tarife . . . . .	187
4.	Bestandsschutz sowie temporär oder nachträglich zugeschaltete Funktionen . . . . .	188
II.	Bestimmungsgemäßer Gebrauch verschiedener Gerätekomponenten . .	189
1.	Analoge Gerätekomponenten . . . . .	190
2.	Zentraleinheit der digitalen Infrastruktur . . . . .	190
a)	Bestimmungsgemäßer Gebrauch der Zentraleinheit . . . . .	190
b)	Keine Beeinträchtigung der Zentraleinheit durch Softwaresperre	191
3.	Peripheriegeräte der digitalen Infrastruktur . . . . .	192
a)	Konkretisierung durch Vergleichsbildung . . . . .	193
aa)	Digitale Komponenten mit analogen Funktionsäquivalenten	194
bb)	Kombination und Fortentwicklung bekannter Funktionen .	195
cc)	Digitale Komponenten ohne analoge Funktionsäquivalente .	195
b)	Eigenständige Konkretisierung der Gebrauchsbestimmung . . . .	197
aa)	Gesteuerte Dateneingabe, -ausgabe und -weitergabe . . . . .	197
bb)	Sperre von Anwendungssoftware vs. von Firmware . . . . .	198
III.	Zwischenfazit . . . . .	200
D.	Fazit . . . . .	201
Kapitel 4 – Schutz des netzbasierten Gebrauchs . . . . .		203
A.	Beeinträchtigung der Sach-Umwelt-Beziehung . . . . .	206
I.	Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs . . . . .	206
1.	Fallgruppen . . . . .	206
a)	Brauchbarkeit von Fahrzeugen bzw. Verkehrsinfrastruktur . . . .	207
aa)	Blockiertes Fleet . . . . .	207
bb)	Blockierter Yachthafen . . . . .	208
cc)	Blockierte Baumaschine . . . . .	209
dd)	Gesperrtes Gleis . . . . .	210
ee)	Vom Verkehr abgeschnittene Anlagen . . . . .	210
b)	Versorgung mit Strom und Fernwärme . . . . .	212
aa)	Stromversorgung . . . . .	212
bb)	Heizwärme . . . . .	213
2.	Kriterien . . . . .	215
a)	Unmittelbarer Sachbezug . . . . .	215

b) Umfang und Dauer der Beeinträchtigung . . . . .	216
c) Objektive Gebrauchsbestimmung . . . . .	218
d) Gleicher Maßstab bei Besitz und Eigentum . . . . .	218
II. Rezeption in der Literatur . . . . .	220
1. Zustimmung . . . . .	220
2. Deutliche Kritik von Picker . . . . .	220
a) Pickers Ansatz: Kein Rechtsschutz vor negativen Umwelteinwirkungen . . . . .	221
b) Kritik an Pickers Ansatz . . . . .	223
aa) (Un-)Klarheit der Fallgruppe von Störungen der Sach-Umwelt-Beziehung . . . . .	224
bb) (Un-)Klarheit der nur negativen Einwirkungen . . . . .	224
cc) Verschieben des qualitativen Sprungs . . . . .	225
dd) Unbestimmtheit der Verkehrspflichten . . . . .	226
ee) Trügerische Klarheit . . . . .	227
III. Bewertung der Behandlung von Störungen der Sach-Umwelt-Beziehung . . . . .	228
1. Unklarheit bzgl. Unmittelbarkeit der Sacheneinwirkung . . . . .	228
2. Unklarheit bzgl. Gebrauchsbestimmung . . . . .	229
3. Umfassende Natur des Entzugs des bestimmungsgemäßen Gebrauchs . . . . .	229
a) Funktionsäquivalenz zu Wegnahme . . . . .	229
b) Umfang der Beeinträchtigung und Gebrauchsbestimmung . . . . .	230
4. Klarere Konzeptualisierung statt Aufgabe der Fallgruppe . . . . .	231
B. Schutz des netzbasierten Gebrauchs . . . . .	232
I. Beeinträchtigung netzbasierten Gebrauchs als Gemeinsamkeit . . . . .	233
1. Definition des netzbasierten Gebrauchs . . . . .	233
2. Anfälligkeit netzbasierten Gebrauchs für Störungen der Sach-Umwelt-Beziehung . . . . .	234
3. Mehrwert einer netzbasierten Betrachtung . . . . .	234
II. Störung des Netzes vs. Entzug des Netzzugangs . . . . .	236
1. Netzstörung . . . . .	236
a) Merkmale einer Netzstörung . . . . .	236
b) Unbeachtlichkeit einer Netzstörung . . . . .	237
2. Entzug des gebrauchsnötigen Netzzugangs . . . . .	238
a) Merkmale des Entzugs des gebrauchsnötigen Netzzugangs. . . . .	238
b) Beachtlichkeit des Entzugs des gebrauchsnötigen Netzzugangs . . . . .	239
c) Spezialfall: Entzug des Internetzugangs . . . . .	240
3. Erklärung der Rechtsprechung durch Differenzierung . . . . .	241

4. Abgrenzung . . . . .	242
a) Unklarheit der Abgrenzung . . . . .	243
b) Spezifischer Sachbezug und abgrenzbarer Kreis der Betroffenen . . . . .	243
c) Umfang der Nutzungsbeeinträchtigung . . . . .	244
d) Schwerpunkt der Beeinträchtigung . . . . .	245
e) „Letzte Meile“ und Schutz des Zugangs zu netzbasierten Leistungen . . . . .	245
f) Netz von Netzwerken: Störungen von Cloud-Zugang und Internet . . . . .	246
5. Zwischenfazit . . . . .	247
III. Art des Netzes und Identität des Störers . . . . .	248
1. Entzug des Netzzugangs durch Netzinhaber . . . . .	248
a) Unregulierte private Netze . . . . .	249
b) Öffentliche und regulierte Netze . . . . .	250
2. Entzug des Netzzugangs durch Dritte . . . . .	252
IV. Fazit . . . . .	252
C. Ausbleiben netzbasierter Gebrauchsvoraussetzungen . . . . .	253
I. Zufuhr von Versorgungsleistungen bei Mietimmobilien . . . . .	254
1. Zweifel an der Annahme einer Besitzbeeinträchtigung . . . . .	255
2. Bundesgerichtshof: Ablehnung einer Besitzstörung . . . . .	256
a) Sachverhalt und Entscheidung . . . . .	256
b) Begründung . . . . .	257
3. Kriterien sachenrechtlicher Relevanz . . . . .	258
II. Anlagen am Verkehrs- und Stromnetz . . . . .	260
1. Zufuhr von Kundschaft . . . . .	260
2. Abfuhr von Gütern . . . . .	261
3. Stromzufuhr . . . . .	262
III. Keine eigene Bedeutung des Ausbleibens von Gebrauchsvoraussetzungen . . . . .	263
D. Fazit und Bedeutung für vernetzte Geräte . . . . .	264
I. Netzbasierte Betrachtung von Störungen der Sach-Umwelt-Beziehung . . . . .	264
II. Bedeutung für vernetzte Geräte . . . . .	265
Kapitel 5 – Fazit . . . . .	267
I. Maßstab zur Bestimmung des Zuweisungsgehalts . . . . .	267
II. Softwarebasierter Gebrauch und Substanzschutz . . . . .	267
III. Softwarebasierter Gebrauch und Funktionsfähigkeit der Sache selbst . . . . .	268
IV. Netzbasierter Gebrauch und Störungen der Sach-Umwelt-Beziehung . . . . .	270
V. Gesamtbeobachtung . . . . .	271

§ 4. Rechtmäßigkeit einer Beeinträchtigung . . . . .	273
Kapitel 1 – Einwilligung in eine Gebrauchsbeeinträchtigung . . . . .	275
A. Vertragsverhältnisse und deren Verbindung . . . . .	277
I. Vertragstypologische Einordnung . . . . .	278
1. Überlassung des vernetzten Geräts . . . . .	278
a) Besitzerwerb seitens des Nutzers . . . . .	278
b) Eigentumserwerb des Nutzers . . . . .	279
2. Überlassung der im Gerät verkörperten Software . . . . .	279
3. Vertrag über digitale Dienste und begleitende Erklärungen . . . . .	281
a) Grundlegende Zweifel am wirksamen Vertragsschluss . . . . .	281
b) Vertragstypologische Einordnung des Vertrags über digitale Dienste selbst . . . . .	283
c) Lizenz bezüglich Programmnutzung . . . . .	285
d) Datenschutzrechtliche Einwilligung . . . . .	286
II. Verbindung der Verträge . . . . .	286
1. Haftung des Verkäufers in Warenkauf-RL . . . . .	287
a) Anwendung der Warenkauf-RL auf den Kauf vernetzter Geräte . . . . .	287
b) Art. 10 Abs. 2 Warenkauf-RL bzw. § 475c BGB . . . . .	290
c) Wertung des Art. 10 Abs. 2 Warenkauf-RL . . . . .	291
2. Vertragliche Einstandspflicht des Verkäufers . . . . .	292
3. Störung der Geschäftsgrundlage . . . . .	293
4. Zwischenfazit . . . . .	293
B. Wirksamkeit der Einwilligung in eine Gebrauchsbeeinträchtigung . . . . .	293
I. Wirksamwerden im Zusammenhang des Vertragsverhältnisses . . . . .	295
1. Erklärung der Einwilligung . . . . .	295
2. Einbeziehung bei digitalem Vertragsschluss . . . . .	296
3. Überraschende Klausel . . . . .	297
II. Maßstab der Inhaltskontrolle . . . . .	298
1. Relevanz des Gesamtgeschäfts . . . . .	300
2. Kauf- vs. mietähnliches Leitbild . . . . .	302
a) Kauf als Veräußerungsvertrag . . . . .	302
b) Miete als Gebrauchsüberlassungsvertrag . . . . .	303
3. Bestimmung des relevanten Leitbildes . . . . .	305
a) Überlassungsvertrag als Abgrenzungsindiz . . . . .	305
b) Digitale Dienste als Schwerpunkt des Geschäfts . . . . .	306
III. Beschränkung des zulässigen Gebrauchs . . . . .	307
1. Zeitlich begrenzter Gebrauch . . . . .	308
a) Mietähnlicher Erwerb . . . . .	308
b) Kaufähnlicher Erwerb . . . . .	309
aa) Digitale Dienste . . . . .	309

bb) Im Gerät integrierte Software . . . . .	311
c) Zwischenfazit . . . . .	312
2. Verbot der Weitergabe . . . . .	312
a) Mietähnlicher Erwerb . . . . .	312
b) Kaufähnlicher Erwerb . . . . .	313
aa) Im Gerät integrierte Software . . . . .	313
bb) Digitale Dienste . . . . .	314
c) Zwischenfazit . . . . .	316
3. Zahlungsverzug . . . . .	316
4. Fazit . . . . .	318
IV. Einwilligung in private Rechtsdurchsetzung . . . . .	319
1. Grundlegende Bedenken gegen private Rechtsdurchsetzung . . . . .	320
a) Strenge Grenzen einer zulässigen Selbsthilfe, §§ 229 ff. BGB. . . . .	321
b) Schutz vor verbotener Eigenmacht, §§ 858 ff. BGB . . . . .	323
aa) Grenzen des possessorischen Rechtsschutzes bei Mitbesitz . . . . .	323
bb) Verbotene Eigenmacht und (rechtzeitiger) Widerruf der Einwilligung . . . . .	324
c) Keine grundlegenden Bedenken gegen Wirksamkeit einer Einwilligung . . . . .	326
d) Keine generell unzulässige Verlagerung der Klage- und Initiativlast . . . . .	327
e) Zwischenfazit . . . . .	330
2. Umgehung der Wertungen des Zwangsvollstreckungsrechts . . . . .	330
a) Unpfändbare Sachen . . . . .	331
aa) Vergleichbarkeit von Funktionssperre und Pfändung . . . . .	332
bb) Beispiele . . . . .	333
b) Vorgaben zum Zugriffsverfahren . . . . .	333
aa) Zustellung des Vollstreckungstitels . . . . .	334
bb) Verfügbarkeit eines Rechtsbehelfs . . . . .	335
cc) Vollstreckung zu Unzeiten . . . . .	335
C. Fazit . . . . .	337
 Kapitel 2 – Softwaresperren als technische Programmschutzmechanismen . . . . .	 339
A. Urheberrechtliche Relevanz der Benutzung vernetzter Geräte . . . . .	340
I. Urheberrechtlicher Schutz von Computerprogrammen:	
§§ 69a ff. UrhG . . . . .	340
1. Technischer Hintergrund . . . . .	341
a) Computerprogramm . . . . .	341
b) Installation und Nutzung als Vervielfältigung . . . . .	342
2. Restriktiver Schutz im deutschen Recht . . . . .	342
3. Weitgehender Schutz durch Computerprogramm-Richtlinie . . . . .	343

4. Umsetzung der Richtlinie: §§ 69a ff. UrhG . . . . .	344
II. Schutz von Computerprogrammen und digitalen Inhalten . . . . .	345
1. Schutzobjekt Computerprogramm . . . . .	345
2. Computerprogramm vs. digitale Inhalte . . . . .	346
3. Grenzfall Benutzeroberfläche . . . . .	347
4. Vernetzte Geräte . . . . .	348
III. Privater Werkgenuss und Vervielfältigungsrecht des Urhebers . . . . .	349
1. Analoge Werke . . . . .	349
2. Computerprogramme . . . . .	350
3. Digitale Inhalte . . . . .	351
IV. Zwischenfazit . . . . .	352
B. Softwaresperren als technische Maßnahmen zum Schutz des Urheberrechts . . . . .	353
I. Schutz technischer Schutzmaßnahmen . . . . .	354
II. Rechtfertigung von Eigentums- und Besitzbeeinträchtigungen . . . . .	355
III. Urheberrechtswidrigkeit des Gebrauchs vernetzter Geräte . . . . .	357
1. Wirksamkeit formularmäßiger Lizenzbeschränkungen . . . . .	357
a) Zweckübertragungslehre als gesetzliches Leitbild . . . . .	358
b) Leitbild des Gesamtgeschäfts als Maßstab . . . . .	359
2. Beispielhafte Beschränkungen . . . . .	360
a) Befristete Lizenz . . . . .	361
b) Auf Zahlung bedingte Lizenz . . . . .	362
c) Nicht übertragbare Lizenz . . . . .	362
IV. Wertungen des Zwangsvollstreckungsrechts als Grenze technischer Schutzmaßnahmen . . . . .	364
V. Verhältnismäßigkeit technischer Schutzmaßnahmen . . . . .	364
C. Fazit . . . . .	366
Kapitel 3 – Fazit . . . . .	369
Ergebnisse und Ausblick . . . . .	371
A. Kurzüberblick über die Ergebnisse der Untersuchung . . . . .	371
I. Besitzrechtliche Bedeutung der digitalen Sachherrschaft . . . . .	372
II. Softwarebasierter Gebrauch und Veränderung der integrierten Software . . . . .	372
III. Softwarebasierter Gebrauch und Funktionsfähigkeit der Sache selbst . . . . .	373
IV. Beeinträchtigung des netzbasierten Gebrauchs . . . . .	374
V. Rechtfertigung einer Beeinträchtigung . . . . .	375

B. Umgang mit den Besonderheiten vernetzter Geräte . . . . .	376
I. Spaltung der Sachherrschaft . . . . .	376
II. Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit ohne Substanzveränderung . . . . .	377
III. Auslagerung von Gebrauchsvoraussetzungen . . . . .	378
1. Schutzlücken und Lösungsansätze . . . . .	378
2. Absoluter Schutz des Cloud-Zugangs . . . . .	380
3. Mobilisierung des relativen vertragsrechtlichen Schutzes . . . . .	381
C. Abschlussfazit . . . . .	382
I. Körperlichkeit der Digitalität . . . . .	382
II. Geistigkeit der Digitalität . . . . .	383
III. Ausblick . . . . .	384
Zusammenfassung in Thesenform . . . . .	385
Verzeichnisse . . . . .	409
Literatur . . . . .	411
Rechtsprechung . . . . .	425
Sachregister . . . . .	429





## Abkürzungsverzeichnis

a. A.	andere Ansicht
Abs.	Absatz
AcP	Archiv für die civilistische Praxis
a. F.	alte Fassung
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
AMG	Arzneimittelgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. Dezember 2005 (BGBl. I S. 3394), das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 24. Juni 2022 (BGBl. I S. 959) geändert worden ist
Anm.	Anmerkung
ArchBürgR	Archiv für Bürgerliches Recht
Aufl.	Auflage
AVBFernwärmeV	Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme vom 20. Juni 1980 (BGBl. I S. 742), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2022 (BGBl. I S. 1134) geändert worden ist
AVBWasserV	Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser vom 20. Juni 1980 (BGBl. I S. 750, 1067), die zuletzt durch Artikel 8 der Verordnung vom 11. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2010) geändert worden ist
BAG	Bundesarbeitsgericht
BB	Betriebs-Berater
Bd.	Band
BeckOGK	beck-online.GROSSKOMMENTAR
BeckOK	Beck'scher Online-Kommentar
BeckRS	Beck-Rechtsprechung
BFH	Bundesfinanzhof
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Januar 2002 (BGBl. I S. 42, 2909; 2003 I S. 738), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 15. Juli 2022 (BGBl. I S. 1146) geändert worden ist
BGH	Bundesgerichtshof
BGHZ	Entscheidungen des Bundesgerichtshofes in Zivilsachen
BSA	Bezpečnostní softwarová asociace
bspw.	beispielsweise
BT-Drs.	Bundestagsdrucksache
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise

Computerprogramm-RL	Richtlinie 2009/24/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über den Rechtsschutz von Computerprogrammen, ABl. 2009 L 111/16
Computerprogramm-RL-1991	Richtlinie 91/250/EWG des Rates vom 14. Mai 1991 über den Rechtsschutz von Computerprogrammen, ABl. 1991 L 122/42
CR	Computer und Recht
Digitale Inhalte-RL	Richtlinie (EU) 2019/770 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Mai 2019 über bestimmte vertragsrechtliche Aspekte der Bereitstellung digitaler Inhalte und digitaler Dienstleistungen, ABl. 2019 L 136/1
DSGVO	Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung), ABl. 2016 L 119/1
ECLI	European Case Law Identifier
EEG 2021	Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) geändert worden ist
EL	Ergänzungslieferung
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1325) geändert worden ist
ErwGr.	Erwägungsgrund
EU	Europäische Union
EuCML	Journal of European Consumer and Market Law
EuGH	Gerichtshof der Europäischen Union
EuZW	Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
f., ff.	folgende
FS	Festschrift
FStrG	Bundesfernstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2022 (BGBl. I S. 922) geändert worden ist
GasGVV	Gasgrundversorgungsverordnung vom 26. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2391, 2396), die zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 19. Juli 2022 (BGBl. I S. 1214) geändert worden ist
GJZ	Gesellschaft Junge Zivilrechtswissenschaft
GRUR	Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht
Hdb	Handbuch
HKK	Historisch-kritischer Kommentar zum BGB
Hrsg.	Herausgeber/Herausgeberin
i.E.	im Ergebnis
IEEE Commun. Surv. Tutor.	IEEE Communications Surveys & Tutorials
InfoSoc-RL	Richtlinie 2001/29/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2001 zur Harmonisierung

	bestimmter Aspekte des Urheberrechts und der verwandten Schutzrechte in der Informationsgesellschaft, Abl. 2001 L 167/10
insb.	insbesondere
IoT	Internet of Things
i.S.	im Sinne
IT	Informationstechnik
JA	Juristische Arbeitsblätter
JherJb	Jherings Jahrbücher für die Dogmatik des bürgerlichen Rechts
JurisPK	juris PraxisKommentar
JuS	Juristische Schulung
JZ	JuristenZeitung
KG	Kammergericht
LG	Landgericht
MMR	Multimedia und Recht. Zeitschrift für Informations-, Telekommunikations- und Medienrecht
MüKo	Münchener Kommentar
NAV	Niederspannungsanschlussverordnung vom 1. November 2006 (BGBl. I S. 2477), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. Juli 2022 (BGBl. I S. 1214) geändert worden ist
NDAV	Niederdruckanschlussverordnung vom 1. November 2006 (BGBl. I S. 2477, 2485), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 1. November 2021 (BGBl. I S. 4786) geändert worden ist
NJOZ	Neue Juristische Online-Zeitschrift
NJW	Neue Juristische Wochenschrift
NJW-RR	Neue Juristische Wochenschrift – Rechtsprechungs-Report
Nr.	Nummer
NZM	Neue Zeitschrift für Miet- und Wohnungsrecht
OLG	Oberlandesgericht
RG	Reichsgericht
RGBl.	Reichsgesetzblatt
RL	Richtlinie
Rn.	Randnummer/Randnummern
S.	Seite
sog.	sogenannt/sogenannte
StromGVV	Stromgrundversorgungsverordnung vom 26. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2391), die zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237) geändert worden ist
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung vom 26. April 2012 (BGBl. I S. 679), die zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 12. Juli 2021 (BGBl. I S. 3091) geändert worden ist
TierSchG	Tierschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Mai 2006 (BGBl. I S. 1206, 1313), das zuletzt

	durch Artikel 105 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist
TKG	Telekommunikationsgesetz vom 23. Juni 2021 (BGBl. I S. 1858), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1166) geändert worden ist
u.a.	und andere
UKlaG	Unterlassungsklagengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 2002 (BGBl. I S. 3422, 4346), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237) geändert worden ist
UrhG	Urheberrechtsgesetz vom 9. September 1965 (BGBl. I S. 1273), das zuletzt durch Artikel 25 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (BGBl. I S. 1858) geändert worden ist
Urt.	Urteil
v.	vom
Verbraucherkreditverträge-RL	Richtlinie 2008/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2008 über Verbraucherkreditverträge und zur Aufhebung der Richtlinie 87/102/EWG des Rates, ABl. 2008 L 133/66
VersR	Versicherungsrecht
vgl.	vergleiche
VuR	Verbraucher und Recht
VW	Versicherungswirtschaft
Warenkauf-RL	Richtlinie (EU) 2019/771 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Mai 2019 über bestimmte vertragsrechtliche Aspekte des Warenkaufs, zur Änderung der Verordnung (EU) 2017/2394 und der Richtlinie 2009/22/EG sowie zur Aufhebung der Richtlinie 1999/44/EG, ABl. 2019 L 136/28
WaStrG	Bundeswasserstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Mai 2007 (BGBl. I S. 962; 2008 I S. 1980), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist
WM	Zeitschrift für Wirtschafts- und Bankrecht
WRP	Wettbewerb in Recht und Praxis
WuB	Entscheidungsanmerkungen zum Wirtschafts- und Bankrecht
WuM	Wohnungswirtschaft und Mietrecht
z.B.	zum Beispiel
ZBB	Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft
ZfPW	Zeitschrift für die gesamte Privatrechtswissenschaft
ZHR	Zeitschrift für das Gesamte Handels- und Wirtschaftsrecht
ZIP	Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
zit.	zitiert als
ZMR	Zeitschrift für Miet- und Raumrecht
ZPO	Zivilprozessordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Dezember 2005 (BGBl. I S. 3202; 2006 I S. 431; 2007 I S. 1781), die zuletzt durch Artikel 1 des

Gesetzes vom 24. Juni 2022 (BGBl. I S. 959) geändert  
worden ist  
Zeitschrift für Wohnungseigentumsrecht

ZWE



## Einleitung

Schöne neue Welt: Auf dem Heimweg biegt man um die letzte Ecke. Das Garagentor klappt auf. Das Smartphone hat die Ankunft schon mitgeteilt. Aus dem Auto durch die Kälte geht es ins Haus – wohlige Wärme. Kurz vor der Ankunft hat das Thermostat die Heizung hochgedreht. An der Tür klingelt es: der Lieferservice des Supermarkts. Offensichtlich war die Milch abgelaufen. In weiser Voraussicht hat der Kühlschrank nachbestellt...

Schon heute kann das Realität sein dank des sogenannten Internets der Dinge. Sein Ziel ist eine flächendeckende Vernetzung verschiedenster Dinge, um eine umfassende Interaktion zwischen physischer Welt und informationstechnischen Systemen zu ermöglichen.<sup>1</sup> Im Zentrum stehen vernetzte Geräte, die mit der Umwelt kommunizieren und aus der Ferne gesteuert werden können.

Doch wie bei vielen technologischen Neuerungen ist noch offen, inwiefern das Internet der Dinge Fluch oder Segen darstellt. Durch die Vernetzung hat nicht mehr nur der Nutzer die Möglichkeit, auf das Gerät zuzugreifen, sondern auch der Anbieter (und nebenbei möglicherweise auch noch ganz andere Dritte<sup>2</sup>). Der Anbieter kann die Funktion des Geräts aus der Ferne sperren und seinen Gebrauch verhindern. Damit kann er ein High-Tech-Endgerät in Elektroschrott verwandeln.

Die Herrschaft über das Gerät wird aufgespalten: Nicht nur der Nutzer, sondern auch der Anbieter haben die Funktionsfähigkeit des Geräts in der Hand. Der Nutzer ist in seinem Gebrauch des Geräts zunehmend vom Willen des Geräteanbieters abhängig. Doch wie weit geht diese Abhängigkeit? Kann sich der Nutzer aufgrund seines Besitzes oder gar seines Eigentums an der Sache gegen einen Zugriff durch den Anbieter wehren? Oder höhlt die Möglichkeit von Funktionssperren seinen Besitz und sein Eigentum aus?<sup>3</sup> Diesen Fragen geht die vorliegende Arbeit nach.

---

<sup>1</sup> *Al-Fuqaha u. a.*, 17 IEEE Commun. Surv. Tutor. 2347 (2015), 2347 und 2350 ff.; *Hussain*, Internet of Things, 1 ff. und 6 ff.; *Schoder*, in: Hassan (Hrsg.), Internet of Things, 3, 3 ff.; *Shu u. a.*, in: Hassan (Hrsg.), Internet of Things, 275, 276; *Rayes/Salam*, Internet of Things<sup>2</sup>, 1 und 30.

<sup>2</sup> Siehe für ein besonders pikantes Beispiel der Bedrohung vernetzter Geräte durch Hacker (Sperrung eines vernetzten Keuschheitsgürtels): *Agence France-Presse*, „Smart“ male chastity device can be controlled by hackers, users warned, <https://www.theguardian.com/technology/2020/oct/09/smart-male-chastity-device-controlled-hackers-warning> = <https://perma.cc/TD3A-7HQB>.

<sup>3</sup> Vgl. *Kuschel*, AcP 220 (2020), 98, 100; *Wendehorst*, Besitz- und Eigentumsverhältnisse beim Internet der Dinge – Rechtsgutachten, 62; *Sander*, WuB 2022, 175, 176.



## A. Besonderheiten vernetzter Geräte

Bevor Gegenstand (dazu unter B.) und Gang (dazu unter C.) dieser Untersuchung erläutert werden, werden im Folgenden zunächst einige spezifische Eigenschaften vernetzter Geräte herausgearbeitet, die für den rechtlichen, insbesondere sachenrechtlichen Umgang mit solchen Geräten eine Herausforderung darstellen. Es handelt sich dabei zunächst um die Spaltung der Sachherrschaft zwischen Nutzer und Anbieter, die dem Anbieter die Möglichkeit eröffnet, aus der Ferne die Funktion des Geräts zu sperren. Daneben kann bei Geräten mit digitalen Elementen erstmals in erheblichem Umfang die Funktionsfähigkeit von Sachen ohne Einwirkung auf ihre Substanz beeinträchtigt werden. Schließlich können aufgrund der Vernetzung Gebrauchsvoraussetzungen aus dem Gerät in das Datennetz und damit potenziell außerhalb des Schutzbereichs des Sachenrechts ausgelagert werden.

### I. Vernetzung als Alltagsrealität

Ein plastisches Beispiel vernetzter Geräte stellen die bereits vorgestellten, sogenannten Smart Home-Geräte dar. Dabei handelt es sich um verschiedenste Haushaltsgeräte, von Thermostaten über Klima- und Alarmanlagen bis hin zu Kühlschränken, Waschmaschinen und Kaffeemaschinen, die über ein Smart Home-System digital untereinander und mit dem Internet verbunden sind.<sup>4</sup> Dank der Vernetzung kann der Nutzer weltweit auf die Geräte zugreifen, sie bedienen und Informationen über ihren Zustand erhalten. So kann er etwa überprüfen, welche Raumtemperatur in seiner Wohnung herrscht und das Thermostat anpassen. Eine vernetzte Alarmanlage kann ihn aus der Ferne über einen Einbruch informieren.

Bei vernetzten Geräten treten neben Gebrauchsmöglichkeiten, die sich allein aus der analogen Nutzung der Gerätesubstanz ergeben (im Folgenden: analoger Gebrauch), solche Gebrauchsmöglichkeiten, die erst durch eine elektronische Datenverarbeitung möglich werden (im Folgenden: digitaler Gebrauch). Gerade im Rahmen des Internets der Dinge<sup>5</sup> erhalten die vernetzten Geräte neben der Möglichkeit einer Fernsteuerung auch weitere, neuartige Funktionen, unter anderem solche, die auf Automatisierung und künstlicher Intelligenz beruhen. Eine vernetzte Kaffeemaschine kann beispielsweise automatisch angeschaltet werden, sobald der Nutzer morgens seinen vernetzten Wecker ausschaltet. Die vernetzten Geräte können dabei umfangreiche Daten über das Verhalten der Nutzer erheben. Über deren Auswertung kann unter anderem prognostiziert werden, wann und wie der Nutzer seine Wohnung nutzt. Auf dieser Grundlage könnte ein vernetztes Thermostat die Raumtemperatur automatisch und für jeden Raum spezifisch an die prognostizier-

<sup>4</sup> Siehe für Beispiele: *Al-Fuqaha u.a.*, 17 IEEE Commun. Surv. Tutor. 2347 (2015), 2351 f.; *Solmecke/Vondrlik*, MMR 2013, 755, 755.

<sup>5</sup> Siehe dazu unten S. 478.

te Nutzung anpassen. Die Datenverarbeitung kann im Gerät, aber auch außerhalb des Geräts, insbesondere auf dem Cloud-Server<sup>6</sup> des Anbieters erfolgen.<sup>7</sup>

Die Einsatzmöglichkeiten vernetzter Geräte und des Internets der Dinge sind nahezu grenzenlos und beschränken sich insbesondere nicht auf den eben beispielhaft skizzierten privaten und häuslichen Gebrauch. Die Verbreitung<sup>8</sup> und wirtschaftliche Bedeutung<sup>9</sup> vernetzter Geräte nehmen rasant zu und werden dies voraussichtlich auch zukünftig tun. Bereits heute sind sie in den verschiedensten Lebensbereichen präsent. Neben den genannten Beispielen vernetzter Haushaltsgeräte finden sich vernetzte Geräte etwa auch im Transport- und Logistikwesen (vernetzte Lastkraftwagen), in der Industrie (vernetzte, automatisierte Produktionsstrecken<sup>10</sup>), in der Landwirtschaft (vernetzte Traktoren<sup>11</sup>) sowie im Pflege- und Gesundheitswesen (maschinelle Pflege, automatisierte Diagnose und Erhebung von Messdaten, ferngesteuerte Operationen<sup>12</sup>).<sup>13</sup>

## II. Vernetzung als wertbestimmender Faktor

Die Vernetzung ist beim Vertrieb vernetzter Geräte für den Wert und damit die Bepreisung vernetzter Geräte regelmäßig von entscheidender Bedeutung. Offenkundig ist dies bei Geräten, die nur bei andauernder Vernetzung – meist bei Verbindung zu der IT-Infrastruktur des Anbieters, also dessen Cloud-Server – nutzbar sind oder bei denen die Restfunktionen, die ohne eine derartige Vernetzung verwendet werden können, von höchstens untergeordneter Bedeutung sind. Als Beispiel kann hier der eingangs erwähnte, vernetzte Garagentoröffner genannt

<sup>6</sup> Siehe zur Definition des Begriffs der Cloud unten bei S. 47.

<sup>7</sup> *National Institute of Standards and Technology*, Special Publication 800–145, 2011, 3.

<sup>8</sup> *Europäische Kommission*, C(2020) 4754 final, 2020, 1: Gesamtzahl intelligenter Heimgeräte in der EU Ende 2019: 108 Millionen, bis 2023 wird mit 184 Millionen gerechnet; *Europäische Kommission*, COM(2017) 712 final, 2017, 1; *Regenfus*, JZ 2018, 79, 79; *Wendehorst*, in: *Micklitz u.a. (Hrsg.)*, Verbraucherrecht 2.0, 367, 367.

<sup>9</sup> *Europäische Kommission*, COM(2017) 712 final, 2017, 1 schätzt das wirtschaftliche Potenzial von IoT-Anwendungen bis 2025 in Industrieländern auf bis zu 9 Bio. EUR pro Jahr.

<sup>10</sup> *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie*, Vernetzte Produktion, <https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Dossiers/A-Z/vernetzte-produktion.html> = <https://perma.cc/8C3A-CBJQ>; *Fraunhofer-Gesellschaft*, Vernetzte Produktion für die Industrie 4.0 – über Ländergrenzen hinweg, <https://www.fraunhofer.de/de/presse/presseinformationen/2019/januar/vernetzte-produktion-fuer-die-industrie-4-0-ueber-laendergrenzen-hinweg.html> = <https://perma.cc/2M66-J9LN>.

<sup>11</sup> Siehe etwa *John Deere*, Die Landwirtschaft der Zukunft, <https://www.deere.de/de/landtechnik/landwirtschaft-der-zukunft/> = <https://perma.cc/QL2U-NDKZ>.

<sup>12</sup> Vgl. *Löfken*, Erste Operation über den Atlantik – Ärzte entfernen von den USA aus eine Gallenblase in Frankreich, <https://www.wissenschaft.de/umwelt-natur/erste-operation-ueber-den-atlantik-aerzte-entfernen-von-den-usa-aus-eine-gallenblase-in-frankreich/> = <https://perma.cc/XXC9-267H>.

<sup>13</sup> *Al-Fuqaha u.a.*, 17 *IEEE Commun. Surv. Tutor.* 2347 (2015), 2351 f.; *Weisser/Färber*, *MMR* 2015, 506, 506 f.

werden.<sup>14</sup> Ohne aktive Vernetzung ist er nutzlos, da das Tor nicht mehr aus der Ferne geöffnet werden kann. Um das Tor vor Ort händisch zu öffnen, braucht man ihn demgegenüber nicht. Die Vernetzung ist konstitutiv für Wesen und Wert des Geräts. Zugespitzt ausgedrückt stellt ein solches Gerät ohne Vernetzung, insbesondere wenn eine Vernetzung auf Dauer ausgeschlossen ist, nur noch Elektroschrott dar.<sup>15</sup>

Bei zahlreichen anderen vernetzten Geräten ist die Vernetzung für den Gebrauch weniger entscheidend. Dies ist der Fall, wenn das Gerät auch ohne Vernetzung, also offline,<sup>16</sup> zumindest teilweise funktionsfähig ist. So kann die Vernetzung lediglich für Aktualisierungen der integrierten Software, für den Gebrauch von untergeordneten Zusatzfunktionen oder den Erwerb neuer Sekundärprodukte erforderlich sein. Zu denken ist hier beispielsweise an einen vernetzten Kühlschrank, der über eine aktive Vernetzung selbstständig Lebensmittel bestellen kann, in Abwesenheit einer Vernetzung jedoch weiterhin ohne Beeinträchtigung vorhandene Lebensmittel kühlt. Bei der automatisierten Bestellmöglichkeit handelt es sich um eine digitale Zusatzfunktion, die zu den Gebrauchsmöglichkeiten eines analogen Kühlschranks hinzukommt. Auch in solchen Fällen sind die digitalen Zusatzfunktionen, die die Vernetzung ermöglicht, für die Preisbildung und die Erwerbsentscheidung des Nutzers von erheblicher Bedeutung. In der Werbung werden digitale Zusatzfunktionen – zumindest derzeit noch – typischerweise als Abgrenzungsmerkmal zu vergleichbaren analogen Konkurrenzprodukten herausgestellt. Die Zusatzfunktionen motivieren zum Kauf und rechtfertigen höhere Preise.<sup>17</sup> Sie stellen einen entscheidenden wertbildenden Faktor dar, selbst wenn auch ohne die Zusatzfunktionen nicht unerhebliche Gebrauchsmöglichkeiten verbleiben.

Bei zahlreichen Geräten bestehen neben den netzbasierten Gebrauchsmöglichkeiten auch softwarebasierte Gebrauchsmöglichkeiten, die unabhängig von einer Vernetzung – also offline – genutzt werden können. Beispielhaft kann hier ein E-Book-Reader genannt werden, auf dem auch ohne aktive Netzanbindung in dem Gerät gespeicherte E-Books gelesen werden können und mangels Vernetzung lediglich keine neuen Bücher heruntergeladen werden können. Solche softwarebasierten Funktionen sind vielfach ebenfalls wesensprägend für die Geräte und stellen einen entscheidenden wertbildenden Faktor dar. Auch sie können über die Brauchbarkeit und den Wert eines Geräts entscheiden: Sofern die in einem E-Book-Reader integrierte Software nicht mehr funktionsfähig ist, ist das Gerät nicht mehr nutzbar. Auch wenn diese softwarebasierten Funktionen, anders als netzbasierte Funk-

---

<sup>14</sup> Siehe oben bei S. 1.

<sup>15</sup> Eine fortgesetzte Nutzung ist indes dann möglich, wenn das Gerät interoperabel ist und lediglich eine Vernetzung mit dem Anbieter ausscheidet. Zur aktuell weitgehend mangelnden Interoperabilität vernetzter Geräte siehe jedoch unten bei S. 51 ff.

<sup>16</sup> Siehe dazu unten bei S. 53 ff.

<sup>17</sup> *Solmeckel/Vondrlik*, MMR 2013, 755, 755 beziffern bspw. den Preisunterschied zwischen einer analogen Personenwaage und einer Personenwaage mit einer Fitness-App auf 100 Euro.

tionen, an sich offline genutzt werden können, kann der Anbieter oft die Vernetzung des Geräts nutzen, um auch solche Funktionen zu sperren.

### *III. Vertrieb und Erwerb vernetzter Geräte*

Die Vernetzung von Geräten führt bei deren Vertrieb und Erwerb zu Besonderheiten. Meist erfolgt der Erwerb kauf- oder mietähnlich (dazu unter 1.). Sowohl auf Seiten des Nutzers als auch des Anbieters spielen neben den Vertragsparteien Dritte eine wichtige Rolle (dazu unter 2.).

#### *1. Vernetzte Geräte als Gebrauchs- und Erwerbsobjekte*

Grundsätzlich lassen sich zwei Arten des Vertriebs vernetzter Geräte unterscheiden, die sich an den Leitbildern von Kauf und Miete orientieren.<sup>18</sup> Eher traditionell ist der kaufähnliche Erwerb. Dem Nutzer wird das Gerät dabei auf Dauer überlassen. Er soll Eigentümer des Geräts werden. Die Überlassung erfolgt gegen Einmalzahlung oder Ratenzahlung. Neben diese gewöhnlichen Charakteristika eines Kaufs treten bei vernetzten Geräten Besonderheiten. Bei solchen Geräten ist der Nutzer für ihre vertragsgemäße Verwendung dauerhaft auf die Vernetzungsmöglichkeit und somit auf die digitalen Dienste des Anbieters angewiesen. Der klassische Pflichtenkanon des § 433 Abs. 1 BGB – Übergabe, Übereignung, Mängelfreiheit bei Gefahrübergang – erfasst dies nur unvollständig. Nach der Vorstellung der Parteien treten weitere, andauernde Pflichten hinzu, die dem Erwerb die Komponente eines Dauerschuldverhältnisses geben<sup>19</sup> und die seit dem Jahre 2002 zumindest bei Verbrauchsgüterkaufverträgen in §§ 475a ff. BGB Berücksichtigung finden.<sup>20</sup>

Neben den kaufähnlichen tritt ein mietähnlicher Erwerb. Der Nutzer erhält dabei das Gerät lediglich für die Dauer des Vertrags, soll nicht Eigentümer des Geräts werden und muss für den fortwährenden Gebrauch des Geräts und die Bereitstellung der damit verbunden digitalen Dienste in regelmäßigen Abständen zahlen. Neu ist hier insbesondere die Verbreitung von sehr kurzfristigen Mietverhältnissen, bei denen das Gerät dem Nutzer teilweise für nur wenige Minuten zum Gebrauch überlassen wird. Ein prominentes Beispiel, das gerade in größeren Städten immer präsenter wird, betrifft die Kurzzeitmiete verschiedener Verkehrsmittel von Kraftfahrzeugen („Carsharing“) über Fahrräder („Bikesharing“) bis zu Mopeds und Elektroscootern. Derartige Angebote sind erst durch die ortsunabhängige Vernetzung der Fahrzeuge realisierbar. Nur so können sie überall im Stadtgebiet abgestellt und von den Kunden per Smartphone lokalisiert und gemietet werden.

---

<sup>18</sup> Siehe zur vertragstypologischen Einordnung unten bei S. 228 ff.

<sup>19</sup> Siehe dazu unten bei S. 281 ff. Vgl. Metzger, JZ 2019, 577, 577.

<sup>20</sup> Siehe dazu sowie zu den neu eingeführten §§ 327 ff. BGB unten bei S. 287 ff.

Die Miete kann minutengenau abgerechnet werden. Der Gebrauch des Geräts wird vom Anbieter aus der Ferne eröffnet und beendet.

Doch auch langfristige Mietverhältnisse sind verbreitet. Mitunter wird die zunehmende Bedeutung mietähnlicher Vertriebsformen mit dem Aufkommen einer sogenannten *sharing economy* umschrieben und es wird von einem Paradigmenwechsel von Eigentum zu Miete beziehungsweise von „ownership to access“ gesprochen.<sup>21</sup> Beim Erwerb von Software lässt sich eine solche Zunahme von temporärer Gebrauchsüberlassung im Rahmen verschiedener „Abo-Modelle“ bereits länger beobachten.<sup>22</sup> Sie wird angetrieben durch die zunehmende Verbreitung Cloud-basierter Softwarenutzung. Für Anbieter sind solche Modelle wirtschaftlich attraktiv, da sie kontinuierliche Einkünfte erzeugen und verhindern, dass Nutzer eine – aus Sicht der Anbieter – „veraltete“ Version der Software weiternutzen, um die Kosten für eine neuere Softwareversion mit nur geringfügigen Veränderungen einzusparen. Bei vernetzten Geräten sind die ökonomischen Anreize für die Anbieter vergleichbar. Auch dort kann eine ähnliche Entwicklung einsetzen.

Mischformen zwischen einem rein miet- und rein kaufähnlichen Erwerb sind ebenfalls denkbar. So kann der Nutzer das Gerät beispielsweise gegen eine anfängliche Zahlung zum Eigentum erhalten und dennoch im Anschluss fortdauernd an den Anbieter Zahlungen für die Bereitstellung der digitalen Dienste leisten müssen. Auch ist es möglich, dass der Nutzer das Gerät unentgeltlich zum Eigentum erhält und lediglich fortdauernd für die digitalen Dienste zahlen muss. Eine solche Konstellation ist insbesondere denkbar, wenn das Gerät selbst keinen eigenen wirtschaftlichen Wert hat und die digitalen Dienste im Vordergrund stehen.

Die Vernetzung von Geräten und die Verbreitung des Internets der Dinge bereiten darüber hinaus den Weg für neuartige Geschäftsmodelle zwischen Kauf und Miete, die vielfach derzeit noch nicht vorhersehbar sind. Als Beispiel eines bereits absehbaren innovativen Geschäftsmodells kann die Automobilbranche dienen. Dort werden vernetzte Kraftfahrzeuge entwickelt, bei denen die Hardware für verschiedenste Funktionalitäten integriert ist, deren Funktionsfähigkeit jedoch durch die Software kontrolliert wird und gezielt freigeschaltet werden muss. So kann bei einem gekauften Fahrzeug etwa die Hardware für eine Einparkhilfe oder Sitzheizung vorhanden sein. Genutzt werden können diese Funktionen allerdings nur, wenn sie gegen einen Aufpreis vom Anbieter freigeschaltet wird.<sup>23</sup> Denkbar ist dabei wieder ein Abo-Modell, bei dem laufend für den Gebrauch der Einparkhilfe zu zahlen ist und diese bei Aussetzen der Zahlungen durch eine Softwaresperre wieder blockiert wird. Eine Sitzheizung könnte wiederum bedarfsabhängig – etwa im

<sup>21</sup> *Matzke*, in: Fries/Paal (Hrsg.), *Smart Contracts*, 99, 109; *Wendeborst*, in: Micklitz u.a. (Hrsg.), *Verbraucherrecht 2.0*, 367, 371; *Wendeborst*, *Besitz- und Eigentumsverhältnisse beim Internet der Dinge – Rechtsgutachten*, 5; Dörr/Goldschmidt/Schorkopf (Hrsg.), *Share Economy*.

<sup>22</sup> Vgl. *Bräutigam*, NJW 2022, 3118, 3120.

<sup>23</sup> *Audi*, *Consistently connected: Audi introduces functions on demand*, <https://www.audi.com/en/company/investor-relations/talking-business/audi-functions-on-demand.html> = <https://perma.cc/K44R-EG86>.

Winter – gegen Zahlung des Nutzers vorübergehend zum Gebrauch freigeschaltet werden.

## 2. Relevante Akteure

Eine weitere Eigenart des Vertriebs vernetzter Geräte ist neben der Vielgestalt der Vertriebsmodelle die Vielzahl von Akteuren, die bei ihrem Vertrieb und Gebrauch eine Rolle spielen können.<sup>24</sup> Im Folgenden werden beispielhaft mögliche Akteure vorgestellt. Dabei wird bewusst auf juristische Fachterminologie verzichtet, um eine rechtliche Bewertung nicht vorwegzunehmen, übergeordnete Kategorien zu entwickeln und generellere Aussagen zu ermöglichen. Um etwa dauerhafte, kaufähnliche Überlassungen und temporäre, mietähnliche Überlassungen gleichermaßen zu erfassen, werden die Begriffe „Erwerber“ und „Anbieter“ verwendet statt der Begriffe „Käufer“ und „Mieter“ beziehungsweise „Verkäufer“ und „Vermieter“. Diese funktionalen Rollenbeschreibungen werden auch im weiteren Verlauf der Arbeit verwendet.

### a) Nutzer und Anbieter

Im Kern der Betrachtung stehen der Nutzer und der Anbieter des vernetzten Geräts. Zwischen ihnen entfaltet sich das Spannungsverhältnis, das den Ausgangspunkt der vorliegenden Untersuchung bildet. Der Anbieter ist die – meist juristische – Person, die das Gerät herstellt und in den Verkehr bringt sowie die für den Gebrauch des Geräts notwendige digitale Infrastruktur und die digitalen Dienste bereitstellt. Der Anbieter verwaltet die Benutzerkonten der Nutzer. Er erhebt und verarbeitet Daten zum Gebrauch des Geräts. Sofern in dem Gerät urheberrechtlich geschützte Software enthalten ist, handelt es sich beim Anbieter vielfach um den Inhaber des Urheberrechts oder zumindest einer ausschließlichen Lizenz.<sup>25</sup>

Der Nutzer ist demgegenüber die Person, die das Gerät verwendet. Unter seinem Namen oder Pseudonym ist gegebenenfalls ein Benutzerkonto beim Anbieter angelegt. Auf ihn ist das Gerät registriert und über ihn werden beim Gebrauch des Geräts personenbezogene Daten erhoben.

### b) Beteiligung Dritter seitens des Nutzers

Neben Nutzer und Anbieter können auch weitere Personen von Bedeutung sein. Auf Seiten des Nutzers betrifft dies insbesondere den Erwerber, der nicht personenidentisch mit dem Nutzer sein muss. Der Erwerber ist die Person, die das Gerät vertraglich erworben hat, regelmäßig also gekauft oder gemietet hat. Sofern nach dem Geschäftsmodell ein Eigentumsübergang vorgesehen ist, soll meist der Erwerber auch der Eigentümer werden. Der Nutzer ist demgegenüber die Person, die das

---

<sup>24</sup> Vgl. *Kalamees/Sein*, EuCML 2019, 13, 14f.; *Wendehorst*, in: Micklitz u.a. (Hrsg.), Verbraucherrecht 2.0, 367, 370ff.; *Dieselhorst/Grages*, MMR 2011, 368, 368f.

<sup>25</sup> Vgl. *Kalamees/Sein*, EuCML 2019, 13, 14f.

Gerät tatsächlich verwendet. Er ist daher meist Besitzer des Geräts. Sofern eine Differenzierung zwischen Nutzer und Erwerber rechtlich nicht von Belang ist, wird im Folgenden einheitlich der Ausdruck des Nutzers verwendet, wobei grundsätzlich davon ausgegangen wird, dass der Nutzer auch Erwerber ist. Kommt es zu einer Weiterveräußerung des vernetzten Geräts, lässt sich zwischen dem Ersterwerber beziehungsweise Erstinutzer und dem Zweiterwerber beziehungsweise Zweitnutzer unterscheiden.

### *c) Beteiligung Dritter seitens des Anbieters*

Seitens des Anbieters kann zunächst – wie bei analogen Geräten – zwischen der Involvierung Dritter beim Vertrieb und bei der Herstellung des Geräts unterschieden werden. Darüber hinaus können bei vernetzten Geräten jedoch Dritte auch beim Gebrauch des Geräts involviert sein aufgrund der Notwendigkeit einer andauernden Bereitstellung der digitalen Infrastruktur und der digitalen Dienste.

Hinsichtlich des Vertriebs ist zwischen dem Anbieter und dem Veräußerer zu differenzieren. Der Anbieter ist die Person, die das Gerät herstellt, in den Verkehr bringt, die mit ihm verbundenen digitalen Dienste erbringt und die digitale Infrastruktur unterhält. Der Anbieter kann all diese Aufgaben selbst erfüllen oder sich dafür Dritter bedienen.<sup>26</sup> Der Veräußerer ist demgegenüber die Person, von der der Erwerber das Gerät unmittelbar erwirbt, mit der er vertraglich verbunden ist. Bei einer kaufähnlichen Gestaltung ist diese Person der Verkäufer; bei einer mietähnlichen Gestaltung der Vermieter.<sup>27</sup> Bei einer kaufähnlichen Gestaltung ist ein Vertrieb über einen Zwischenhändler anscheinend verbreiteter als bei einem mietähnlichen Vertrieb. Verkäufer und Anbieter sind daher vielfach personenverschieden.<sup>28</sup> Bei einem mietähnlichen Vertrieb erfüllt der Anbieter demgegenüber vielfach selbst die Rolle des Vermieters.

Für die Herstellung des Geräts kann der Anbieter auf einen oder mehrere Hersteller zurückgreifen. Er kann für die Sachsubstanz und die verwendete Software verschiedene Hersteller einsetzen. Auch für die Vernetzung des Geräts sowie die Bereitstellung der digitalen Dienste kann der Anbieter Dritte einsetzen.<sup>29</sup> Für die Vernetzung wird häufig die digitale Plattform eines Dritten verwendet, eines sogenannten IoT-Plattform-Betreibers. Der Anbieter muss die vernetzten Geräte auch nicht selbst laufend verwalten oder deren dauerhafte Unterstützung gewährleisten, sondern kann damit einen IoT-Dienste-Anbieter beauftragen. Dieser verwaltet dann die einzelnen Endgeräte und kann gegebenenfalls einzelne Nutzer oder Nutzergruppen sperren. Damit kann er die Funktion der Geräte sperren, die für ihren Gebrauch auf einen Zugang zu der IoT-Plattform angewiesen sind. Die Anbieter

<sup>26</sup> Vgl. *Kalamees/Sein*, EuCML 2019, 13, 14.

<sup>27</sup> Vgl. *Kalamees/Sein*, EuCML 2019, 13, 14; *Wendehorst*, in: Micklitz u.a. (Hrsg.), Verbraucherrecht 2.0, 367, 370f.

<sup>28</sup> *Kalamees/Sein*, EuCML 2019, 13, 14; *Regenfus*, JZ 2018, 79, 81; *Wendehorst*, in: Micklitz u.a. (Hrsg.), Verbraucherrecht 2.0, 367, 370f. und 410ff.

<sup>29</sup> Vgl. *Wendehorst*, JZ 2021, 974, 975.

der verschiedenen digitalen Dienste müssen nicht als Subunternehmer des Anbieters auftreten. Es ist denkbar, dass mit ihnen eigene Verträge geschlossen werden. Solche Verträge kommen meist nach dem Erwerb des Geräts zustande, wenn der Nutzer das Gerät in Betrieb nimmt und erstmals mit der IoT-Plattform verbindet.<sup>30</sup>

#### *IV. Funktionssperren und gespaltene Sachherrschaft*

Wo die Vernetzung dem Nutzer Gebrauchsmöglichkeiten eröffnet, gibt sie dem Anbieter Einwirkungsmöglichkeiten. Der Anbieter kann diese nutzen, um den Gebrauch des Geräts durch eine Funktionssperre zu verhindern. Soweit der Nutzer für den Gebrauch des Geräts auf einen Zugang zum Cloud-Server oder andere digitale Dienste des Anbieters angewiesen ist, kann der Anbieter den Zugang blockieren oder die Dienste einstellen. Hat der Anbieter digitale Zugriffsrechte bezüglich der im Gerät integrierten Software (sog. Root-Rechte),<sup>31</sup> kann er diese Software sperren und den Gebrauch des Geräts verhindern.<sup>32</sup>

##### *1. Tatsächliche Beispiele von Funktionssperren*

Eindrücklich zeigen die folgenden, realen Beispiele, welche Auswirkungen die Einwirkungsmöglichkeiten des Anbieters haben können und welche Gestalt Funktionssperren annehmen können. Die Beispiele unterstreichen, wie ohnmächtig der Nutzer eines vernetzten Geräts de facto einem Zugriff des Anbieters gegenübersteht und wie sehr er von dessen Willkür abhängig sein kann.

Im Jahre 2017 erwarb ein US-Amerikaner einen vernetzten Garagentoröffner.<sup>33</sup> Mittels eines auf einem Smartphone installierten Programmes sollte der Nutzer über den Server des Anbieters aus der Ferne das Garagentor öffnen und schließen können. Bei der Inbetriebnahme des Geräts war der Nutzer allerdings zunächst auf Schwierigkeiten gestoßen. Er verfasste daher auf der Seite des Anbieters und auf dem Verkaufsportale, auf dem er das Gerät gekauft hatte, eine sehr negative, im Tonfall ausfallende Kritik. Der Anbieter des Toröffners reagierte prompt. Wegen des beleidigenden Tonfalls setzte er die Identifikationsnummer des erworbenen Geräts auf eine schwarze Liste und sperrte dadurch für den Nutzer den Zugriff auf den Cloud-Server des Anbieters (sog. „Blacklisting“). Ohne Zugriff auf diesen Server

<sup>30</sup> *Kuß*, in: Sassenberg/Faber (Hrsg.), Hdb Industrie 4.0 und Internet of Things<sup>2</sup>, § 12 Rn. 62; zurückhaltend bzgl. eines Vertragsschlusses *Magnus*, Fernkontrolle, 89 ff.

<sup>31</sup> Es handelt sich um tatsächliche, informationstechnische und nicht um rechtlich Befugnisse. Siehe dazu S. 59 f.

<sup>32</sup> *Regenfus*, JZ 2018, 79, 79.

<sup>33</sup> *Waddell*, Avenging a One-Star Review with Digital Sabotage, <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/04/garadget-sabotage/521937/> = <https://perma.cc/326Q-VGTX>; *Matyszczak*, Company bricks smart garage-door opener after bad review, <https://www.cnet.com/news/garadget-bricks-smart-garage-door-opener-after-bad-review-iot/> = <https://perma.cc/PG2B-TELB>.



konnte der Nutzer das Gerät nicht mehr bedienen. Der Öffner wurde nutzlos. Das Tor musste manuell geöffnet werden.

Ein weiteres Beispiel für eine Blockademöglichkeit seitens des Anbieters<sup>34</sup> stellt die folgende Praxis dar, die im Nachgang der Finanzkrise der ausgehenden 2000er Jahre in den USA anscheinend zunehmende Verbreitung fand.<sup>35</sup> Bei Gebrauchtwagenhändlern konnten Personen mit geringer Kreditwürdigkeit dank hochverzinsster Darlehen Gebrauchtwagen kaufen. Um die Zahlungsdisziplin der Kunden sicherzustellen, wurden die Gebrauchtwagen mit sogenannten *starter interrupt devices* ausgestattet. Diese vernetzten Geräte warnen den Kunden durch anhaltendes lautes Piepsen, wenn eine Darlehnsrate ansteht oder nicht rechtzeitig bedient wurde. Wird die Rate nicht innerhalb einer gewissen Zeit gezahlt, kann der Darlehensgeber durch das *starter interrupt device* das Anlassen des Wagens verhindern. Der Kunde kann die Türen des Wagens zwar noch öffnen, fahren kann er ihn indes nicht mehr.<sup>36</sup> Das Vorgehen ist in diesen Fällen besonders fragwürdig, da die Abhängigkeit vieler US-Bürger von einem eigenen Kraftfahrzeug ausgenutzt wurde. Ärmeren Personen wurden anscheinend überteuerte Darlehen und Gebrauchtwagen vermittelt, die sie sich vielfach nicht leisten konnten und deren Abzahlung durch die drohende Funktionssperre des Kraftfahrzeugs geradezu erpresst wurde. Die Darlehensgeber begegneten diesen Bedenken mit der Behauptung, dass die betroffenen Kunden ohne den Einsatz der *starter interrupt devices* überhaupt kein Darlehen erhalten hätten.<sup>37</sup>

Ein weiteres Beispiel einer Funktionssperre betrifft Revolv, ein Unternehmen, das eine Basisstation zur Vernetzung von Eigenheimen verkaufte (sog. *smart*

---

<sup>34</sup> Genau genommen stellt der Einsatz eines *starter interrupt device* ein untypisches Beispiel der Abhängigkeit des Nutzers eines vernetzten Geräts von dessen Anbieter dar. Die Gebrauchtwagen sind schließlich nicht von sich aus vernetzt. Es wird vielmehr mit dem *starter interrupt device* ein vernetztes Gerät eingebaut, durch das erst die Kontrolle über den Wagen ermöglicht wird. Eine entsprechende Vorkehrung könnte jedoch problemlos bei einem von Anfang an vernetzten Wagen eingebaut sein. Bereits heute kommen zudem vergleichbare Funktionssperren bei sogenannten Carsharing-Angeboten zum Einsatz.

<sup>35</sup> *Kuschel*, AcP 220 (2020), 98, 103; *Riehm*, in: Fries/Paal (Hrsg.), *Smart Contracts*, 85, 86; Consumers International, *Connection and protection*, 2016, 36; *Corkery/Silver-Greenberg*, *Miss a Payment?*, <https://dealbook.nytimes.com/2014/09/24/miss-a-payment-good-luck-moving-that-car/> = <https://perma.cc/K4E4-PK5P>; *Matyszczyk*, John Oliver mocks device that nags until you make a car payment, <https://www.cnet.com/news/john-oliver-highlights-beeping-device-that-nags-you-until-you-make-your-car-payment/> = <https://perma.cc/8NR2-TXK5>; vgl. *Klever*, in: Beyer u.a. (Hrsg.), *Privatrecht 2050 – GJZ-Jahrbuch 2019*, 379, 379; *Strobel*, NJW 2022, 2361, 2361.

<sup>36</sup> Ein vergleichbarer Fall beschäftigte vor Kurzem den BGH. Dort ging es um die Klage auf Unterlassen der Nutzung einer AGB-Klausel, die es dem Vermieter einer Elektrofahrzeug-Batterie erlaubte, unter bestimmten Umständen die Wiederauflagemöglichkeit der Batterie zu sperren: BGH v. 26.10.2022 – XII ZR 89/21, NJW 2022, 3575; siehe dazu *Duden*, NJW 2023, 18; Vorinstanz: OLG Düsseldorf v. 7.10.2021 – I 20 U 116/20, JZ 2022, 359.

<sup>37</sup> *Corkery/Silver-Greenberg*, *Miss a Payment? Good Luck Moving That Car*, <https://dealbook.nytimes.com/2014/09/24/miss-a-payment-good-luck-moving-that-car/> = <https://perma.cc/K4E4-PK5P>.

## Sachregister

- Abgrenztheit 79–81, 85–90, 113–115, 137, 180  
Abo-Modell 6, 188–189  
Abtretung 84–85, 312, 315, 381–382  
Administratorenrechte 9, 14, 59–60, 65, 100–101, 109, 111, 113–114, 160, 354–355,  
Aktoren 41–42, 184, 185, 192–193, 194, 195, 197, 374  
Allgemeine Geschäftsbedingungen *siehe*  
  Einwilligung, formularmäßige; *siehe*  
  Einwilligung, Wirksamkeit; *siehe*  
  Lizenz, formularmäßige Beschränkung  
– befristeter Gebrauch 12, 308–312, 361–362  
– Einbeziehung 296–297, 357–358  
– einseitige Vertragsgestaltung 29, 30–31, 327–329  
– Gesamtgeschäft als Leitbild 300–302, 359–360  
– Maßstab der Inhaltskontrolle 298 ff., 358–360  
– überraschende Klausel 282, 297–298  
– Umgehung des Zwangsvollstreckungsrechts 330 ff.  
– Verbot der Weitergabe 12, 312–316, 362–363  
– Verlagerung der Klage- und Initiativlast 29, 30–31, 327–329  
– Verwendung gegenüber Unternehmer 297, 298–299  
– Verwendung gegenüber Verbraucher 296, 298–299  
– Zahlungsverzug 13, 316–318, 362  
Anbieter  
– Besitz am Gerät 110 ff.  
– Definition 7  
Anwendungssoftware 43, 47, 102, 192, 198–200  
Arbeitsspeicher 94, 97, 109, 190–191, 285, 342, 351  
Ausfrieren 182, 213–215, 253 ff.  
– Rechtsprechung 182, 213–215, 256 ff.  
Auslagern von Gebrauchsvoraussetzungen 18, 378–382  
Ausschlussmacht 104–105, 106, 109  
– Eigentum 133–134  
Autobahnraststätte 173, 211, 219, 225, 228, 237, 260  
Bankschließfach 117–118  
Batteriesperre 27–32, 306, 327–328  
Baumaschine 209–210, 219  
Beeinträchtigung *siehe* Einwilligung  
– des bestimmungsgemäßen Gebrauchs 147–149, 171 ff., 206 ff.  
– Funktionsfähigkeit der Sache selbst 16–18, 60–61, 173 ff., 187  
– Rechtmäßigkeit einer 273 ff.  
– Tatbestand 138 ff.  
– von Besitz oder Eigentum durch Funktionssperre 159 ff.  
Befristeter Gebrauch 308–312, 361–362  
Beherrschbarkeit 87–90  
Benutzeroberfläche 347–348, 349  
Besitz *siehe* Zuweisungsgehalt, Einheitlichkeit des sachenrechtlichen  
– am vernetzten Gerät 99 ff., 110 ff.  
– Aufgabe des 112  
– Begründung bei Inbetriebnahme 112  
– dank digitaler Sachherrschaft 104 ff., 108–110  
– des Anbieters 110 ff.  
– des Nutzers 111–112  
– Mitbesitz 111–112  
– mittelbarer 115–117  
– Teilbesitz 113–115  
– unmittelbarer 115 ff.  
Besitzaufgabe 112  
Besitzbeeinträchtigung

- als Eigentumsbeeinträchtigung 146, 218–220
- Tatbestand 141–144
- Besitzentziehung 142–144
- Besitzstörung 142–144
- Bestandsschutz 188–189
- Bestimmtheit 80, 84–85, 85 ff.
- Bestimmungsgemäßer Gebrauch
  - Beeinträchtigung des 147–149, 171 ff., 206 ff., *siehe auch* Funktionsfähigkeit, Beeinträchtigung der; *siehe* Sach-Umwelt-Beziehung, Störung der
  - geistiger vs. mechanischer Vorbehalt 186–188, 188–189
  - geistige vs. körperliche Komponenten 185–189, 196–197
  - in Körperlichkeit angelegt 185–189, 196–197
  - Irrelevanz der Zweckeignung der Software 185–187
  - Konkretisierung 179 ff., 183–184, 229–232
  - Kritik an Objektivierbarkeit 222, 229–231
  - netzbasierter Gebrauch 232 ff., 234
  - objektive Konkretisierung 180–182, 182, 218
  - Peripheriegeräte 192 ff., 197–198
  - umfassende Gebrauchsbeeinträchtigung 216–218, 229–231, 244
  - vernetzter Geräte 184 ff., 189 ff.
  - vs. subjektiv bestimmter Gebrauch 180–182, 196–197, 218, 222, 229, 259
  - vs. vertragsgemäßer Gebrauch 259
  - Zentraleinheit 190–192
- Bewegliche Sachen 136, 137–138
- Blacklisting 9, 52, 57–58, 204, 249
- Blindheit des Sachenrechts 165–166, 167, 200, 201, 383
- Buch 96–97
  
- Clickwrap Agreement 277
- Cloud
  - Definition 47, 54–55
  - Schutz des Zugangs 380–381
  - Zugang 52, 54–55, 204, 246–247, 380–381
  - Zugangsverweigerung 57–58, 246–247
- Cloud-Computing 54–55, 284–285
- Cloud-Computing-Vertrag 284–285
- Computerprogramm-RL 343–345
- Computerprogramme
  - privater Werkgenuss 350–351
  - Urheberrechtlicher Schutz 285, 340 ff., 342–345, 345–349, 350–351
  - vs. digitale Inhalte 346–347
  
- Daten, Integrität und Verfügbarkeit von 383
- Dateneingabe, -ausgabe und -weitergabe 184, 192, 193, 196, 197–198, 199, 233, 269–270
- Datennetz *siehe* Cloud; *siehe* Internetzugang
- Datenschutz 278, 286, 314–315
- Datenspeicher 41, 102, 115, 184, 190–191, 342
- Datenspeicherung, technischer Hintergrund 93–94
- Deliktische Haftung 140–141, 150–156
  - vs. negatorischer Rechtsschutz 149 ff.
- Digitale Inhalte
  - privater Werkgenuss 351–352
  - Urheberrecht 285, 340 ff., 342–345, 345–349, 350–351
- Digitale Inhalte-RL 22, 285, 287–289, 309, 327
  - Anwendungsbereich 287–290
- Digitale Sachherrschaft
  - als Besitzgrundlage 104 ff., 108–110
  - an Cloud-Server 118–119
  - Körperlichkeit der 108–110, 382–383
  - Wesen 14, 15, 99–103, 372
- Digitalität
  - Geistigkeit der 383–384
  - Körperlichkeit der 382–383
  
- Eigenständigkeit, konzeptionelle 86–87
- Eigentum *siehe* Zuweisungsgehalt, Einheitlichkeit des sachenrechtlichen
  - Ausschlussmacht 133–134
  - deliktischer Schutz 140–141, 150–156
  - Einwirkungsmacht 133–134
  - negatorischer Schutz 139–140, 150–156
  - Schranken 134–138
  - Wesen 131 ff.
- Eigentumsbeeinträchtigung

- als Besitzbeeinträchtigung 147–149, 218–220
- Tatbestand 139–140, 152 ff.
- Einreden 317, 328–329, 362
- Einwilligung *siehe* Allgemeine Geschäftsbedingungen; *siehe* Einwilligung, formularmäßige
- in Beeinträchtigung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs 275 ff., 293 ff.
- in Installation eines Updates 163, 268
- in Substanzveränderung 163–166
- Verarbeitung personenbezogener Daten 278, 286
- Widerruf 324–326
- Wirksamkeit 163 ff., 293 ff., 307 ff.
- Einwilligung, formularmäßige 276, 295 ff., *siehe auch* Allgemeine Geschäftsbedingungen
- befristeter Gebrauch 12, 308–312
- Einbeziehung 296–297, 357–358
- Gesamtgeschäft als Leitbild 300–302
- Maßstab der Inhaltskontrolle 298 ff.
- überraschende Klausel 282, 297–298
- Umgehung des Zwangsvollstreckungsrechts 330 ff.
- Verbot der Weitergabe 12, 312–316
- Verlagerung der Klage- und Initiativlast 29, 30–31, 327–329
- Verwendung gegenüber Unternehmer 297, 298–299
- Verwendung gegenüber Verbraucher 296, 298–299
- Wirksamkeit 293 ff., 307 ff.
- Zahlungsverzug 13, 316–318
- Einwirkungen
- negative 178, 221–225, 227, 237
- positive 178, 221–222
- Unmittelbarkeit der 215–216, 222, 225–227, 228, 243–244
- Einwirkungsmacht 104–105, 106, 109
- Eigentum 133–134
- Elektrizität 85–86, *siehe auch* Stromversorgung
- Elektrofahrzeug 27–32, 306, 327–328
- Endnutzerlizenzvereinbarung 281, 282, 285–286, 357, *siehe auch* Lizenz
- Entzug des Netzzugangs 188, 238 ff., *siehe auch* Netzzugang
- Abgrenzung zu Netzstörung 236 ff., 242–247
- Art des Netzes 248 ff., 249–251
- durch Dritte 252
- durch Netzinhaber 248–251
- Merkmale des 238–239, 241 ff.
- Person des Störers 248 ff.
- sachenrechtliche Relevanz 236 ff., 239–241, 248 ff.
- Erkennbarkeit für den Verkehr 82–83, 87, 106–107, 181, 194, 195
- Erschöpfungsgrundsatz 315, 363
- Erwerbstätigkeit 333
- Fahrzeuge und Verkehrsinfrastruktur *siehe* Elektrofahrzeug; *siehe* Kraftfahrzeug; *siehe* Vollstreckung zu Unzeiten
- Fernwärme 182, 213–215, 254 ff.
- Festplatte 41, 70, 74, 93, 109, 162, 342
- Firmware 42–43, 47, 192, 198–200
- Fleet-Fall 17, 147–148, 172, 206, 207–208, 230, 236–239, 244, 249, 262
- Fog-Computing 55
- Formularmäßige Lizenzbeschränkung *siehe* Lizenz, formularmäßige Beschränkung
- Friedensschutz 124, 126, 324
- Funktionsfähigkeit, Beeinträchtigung der 16–18, 60–61, 173 ff., 187
- Abgrenzung 177–179
- ohne Substanzveränderung 16–18, 60–61, 173–175, 377–378
- sachenrechtliche Relevanz 175–177
- Funktionssperren, Beispiele und Anlässe 9–11, 11–13, 27–32, 57–61, 307 ff., 360–363
- Garantie 292, 302
- Gebrauchsbestimmung *siehe* bestimmungsgemäßer Gebrauch
- Gebrauchsüberlassung 303–305
- Gebrauchsvoraussetzungen, netzbasierte 253 ff., 254–255, 260–263
- Gegenstandsbegriff 78–80, 80–81, 82, 83–91
- Geistiger Inhalt von Software 92, 165–166, 185 ff., 196, 383–384
- Blindheit des Sachenrechts 165–166, 167, 200, 201, 383

- Geistigkeit der Digitalität 383–384  
 Gemeingebrauch 237–238, 239–240, 250–251  
 Gerätekomponenten *siehe* bestimmungsgemäßer Gebrauch; *siehe* Hardware; *siehe* vernetzte Geräte  
 Geräteperipherie 184, 192 ff., 193  
 Gesamtgeschäft 286 ff., 300–302  
 – Abgrenzung kauf- vs. mietähnlich 305–307  
 Gespaltene Sachherrschaft 13–16, 99–103, 376–377  
 Gewalt 103, 124–126, 321–322, 324, 326–327  
 Gewaltmonopol, staatliches 321–322  
 Gleichlauf des Zuweisungsgehalts 146 ff., 147–148, 156–158, 218–220  
 Grundstück 85, 136, 137–138  
 Hacking 20, 60, 120, 129, 205, 252, 266, 268, 273, 310  
 Handelsverkehr 298  
 Hardware 41–42, 45–46  
 – Akteure 41–42, 184, 185, 192–193, 194, 195, 197, 374  
 – analoge Gerätekomponenten 190, 194–195  
 – Arbeitsspeicher 94, 97, 109, 190–191, 285, 342, 351  
 – Datenspeicher 41, 102, 115, 184, 190–191, 342  
 – Festplatte 41, 70, 74, 93, 109, 162, 342  
 – Peripheriegeräte 184, 192 ff., 193  
 – Sensoren 41, 184, 192  
 – Zentraleinheit 184, 190–192, 193  
 Hausfriedensbruch 326  
 Heizwärme 182, 213–215, 254 ff.  
 Hybride Produkte 345  
 Immobilien 85, 136, 137–138  
 Initiativlast 29, 30–31, 327–329  
 Internet als Netzverbund 246–247  
 Internet der Dinge 2–3, 47–49, 53  
 Internet of Everything 48  
 Internet Service Provider 246  
 Internetzugang 205, 240–241, 246–247, 266  
 Interoperabilität 51–53, 58  
 – Definition 51–52  
 Kauf, Wesen des 302–303  
 Kaufähnlicher Erwerb vernetzter Geräte 5, 279, 287–290, 302–303, 309–312, 313–316, 316–317, 361–363  
 – als Dauerschuldverhältnis 5, 291–293  
 – vs. mietähnlicher Erwerb 305–307  
 Kill switch 59, 160, 394  
 Klagelast 29, 30–31, 327–329  
 Klauselkontrolle *siehe* Allgemeine Geschäftsbedingungen  
 Komponenten *siehe* bestimmungsgemäßer Gebrauch; *siehe* Hardware; *siehe* vernetzte Geräte  
 Kontinuum der Kausalfaktoren 223, 226–227, 232  
 Kopierschutz 353, 354  
 Körper 81  
 Körperliche Sachherrschaft 108, 108–110  
 Körperlicher Gegenstand 79–81  
 Körperlichkeit 80–81, 81–83, 382–383  
 – verkörperter Software 92 ff., 94–96, 161–162  
 Körperlichkeit der Digitalität 382–383  
 Körperverletzung 326  
 Kraftfahrzeug 5–6, 10–11, 48, 103, 136, 183, 189, 216, 225, 336–337  
 Leitbild *siehe* Allgemeine Geschäftsbedingungen, Gesamtgeschäft als Leitbild  
 Letzte Meile 245–246  
 Lizenz 282, 285–286, 352, 357 ff.  
 Lizenz, formularmäßige Beschränkung 357 ff., *siehe auch* Allgemeine Geschäftsbedingungen  
 – befristeter Gebrauch 12, 361–362  
 – Gesamtgeschäft als Leitbild 359–360  
 – Maßstab der Inhaltskontrolle 358–360  
 – Umgehung des Zwangsvollstreckungsrechts 364  
 – Verbot der Weitergabe an Dritte 12, 362–363  
 – Zahlungsverzug 13, 362  
 – Zweckübertragungslehre als Leitbild 358–359  
 Lösungsansätze 378–382

- Materie 81–82, 94, 161
- Mietähnlicher Erwerb vernetzter Geräte  
5–6, 278–279, 289–290, 303–305,  
308–309, 312–313, 317, 361–363  
– vs. kaufähnlicher Erwerb 305–307
- Miete, Wesen der 303–305
- Mitbesitz 111–112
- Mittelbarer Besitz 115–117
- Mobiliareigentum 136, 137–138
- Mobilisierung des Vertragsrechts 381–382
- Münztelefon 187
- Nachruhe 335–337
- Negative Umwelteinwirkungen 221–223,  
224–225
- Negatorischer Rechtsschutz 139–140,  
150–156  
– vs. deliktische Haftung 149ff.
- Netz  
– Begriff 234  
– öffentliches 250–251  
– reguliertes privates 250–251  
– unreguliertes privates 249–250
- Netzbasierte Betrachtung 232ff., 234  
– Definition 233  
– Mehrwert 234–236  
– Netzabhängigkeit als Gemeinsamkeit  
234
- Netzbasierte Gebrauchsvoraussetzungen  
253ff., 254–255, 260–263
- Netzbasierter Gebrauch, Störung  
des 203ff., 232ff.
- Netzinhaber 248–251
- Netzregulierung 250–251
- Netzstörung  
– Abgrenzung zu Entzug des Netzzu-  
gangs 236ff., 242–247  
– Merkmale 236–237, 241ff.  
– Sachenrechtliche Irrelevanz 237–238
- Netzverbund 246–247
- Netzzugang *siehe* Entzug des Netzzu-  
gangs  
– Abhängigkeit von 18, 53–55, 55–56,  
57–58, 203–204, 234, 254–255, 260–263  
– Gebrauchsnötigkeit des 234,  
239–241, 254–255, 260–263
- Nötigung 326
- Notwegerecht 250
- Numerus clausus 133, 135, 361–362
- Nutzer  
– Besitz am Gerät 111–112  
– Definition 7
- Objekt 78ff., 80–81, 84ff.
- Peripheriegeräte 184, 192ff., 193  
– bestimmungsgemäßer Gebrauch 192ff.,  
197–198
- Personenbezogene Daten 7, 12, 48–49,  
278–279, 280, 286, 314–315
- Pfändung  
– Unpfändbarkeit 331–333, *siehe auch*  
private Rechtsdurchsetzung  
– Vergleichbarkeit mit Funktionssperren  
332–333
- Physik 81–82
- Physische Sachherrschaft 13–14, 15,  
99–103, 108–110  
– Definition 13–14
- Picker 150–155, 156–157, 220–227
- Possessorischer Besitzschutz *siehe* verbotene  
Eigenmacht  
– Ausschluss wegen Mitbesitzes 119ff.,  
122–123, 323–324, 376–377  
– des Anbieters 123  
– des Nutzers 122–123  
– Widerruf der Einwilligung 324–326  
– Zwecke des 121, 124–126, 323–324
- Prepaid-Telefon 187–188
- Private Rechtsdurchsetzung 319ff.  
– grundlegende Bedenken 320ff., 326ff.  
– Selbsthilfe 320, 320–323  
– Straftaten 326  
– Umgehung des Zwangsvollstreckungs-  
rechts 330ff.  
– verbotene Eigenmacht 323–326
- Privater Werkgenuss 349–352  
– analoge Werke 349–350  
– Computerprogramme 350–351  
– digitale Inhalte 351–352  
– vernetzte Geräte 352
- Produktgestaltung 51–56, 203–204
- Protokolle 51–53, 58
- Recht zum Besitz 105
- Rechteverwaltung *siehe* Administratoren-  
rechte
- Rechtsbehelf in der Vollstreckung 335

- Rechtsdurchsetzung, private *siehe* private Rechtsdurchsetzung
- Rechtsprechung
- Ausfrieren 182, 213–215, 256 ff.
  - Batteriesperre bei Elektrofahrzeug 27–32, 306, 327–328
  - Kritik 220 ff., 228 ff.
  - netzbasierte Betrachtung 241–242
  - Sachqualität von Software 68 ff.
  - Störung der Sach-Umwelt-Beziehung 176–177, 206 ff., 215 ff., 241 f.
- Rechtsusurpationslehre 150–155
- Regulierung *siehe* Netzregulierung; *siehe* Regulierungsvorschläge
- Regulierungsvorschläge 378 ff., 380–381
- Rivalität der Nutzung 90–91
- Root-Rechte *siehe* Administratorenrechte
- Sach-Umwelt-Beziehung, Störung der 177–179, 204–206, 206 ff., 215 ff.
- Abgrenzung der Fallgruppen 17, 147–148, 172, 187, 224, 228–232
  - Äquivalenz zur Wegnahme 216–218, 229–231, 244
  - Beeinträchtigung des netzbasierten Gebrauchs 232 ff., 234
  - durch Einstellen von Versorgungsleistungen *siehe* Versorgungsleistungen
  - netzbasierte Betrachtung 232 ff., 234, *siehe* netzbasierte Betrachtung; *siehe* Netzstörung; *siehe* Netzzugang
  - sachenrechtliche Relevanz 215–220, 222–223, 225–226, 228
  - umfassende Gebrauchsbeeinträchtigung 216–218, 229–231, 244
  - unmittelbarer Sachbezug 215–216, 222, 225–227, 228, 243–244
- Sachbegriff *siehe* Abgrenztheit; *siehe* Gegenstandsbegriff; *siehe* Körperlichkeit; *siehe* Sachqualität
- Sachenrechtliche Irrelevanz der Netzstörung 237–238
- Sachenrechtliche Relevanz des Entzugs des Netzzugangs 236 ff., 239–241, 248 ff.
- Sachfunktionsherrschaft 15, 15–16, 102–103
- Definition 15
- Sachherrschaft
- digitale *siehe* digitale Sachherrschaft
  - körperliche 108–110
  - physische 13–14, 15, 99–103, 108–110
  - Reichweite 101–102
  - Sachfunktionsherrschaft 15, 15–16, 102–103
  - Sachsubstanzherrschaft 14, 15–16
  - Spaltung der 13–16, 99–103, 376–377
  - tatsächliche 104–108, 116–117, 255, 257–259
- Sachqualität 78 ff., *siehe auch* Körperlichkeit
- Abgrenztheit 79–81, 85–90, 113–115, 137, 180
  - Beherrschbarkeit 79, 87–90
  - Bestimmtheit 80, 84–85, 85 ff.
  - Elektrizität 85–86
  - Flüssigkeiten 85, 88
  - Gase 85, 88
  - Gegenstandsbegriff 78–80, 80–81, 82, 83–91
  - konzeptionelle Eigenständigkeit 80–81, 86–87, 113
  - Rechtsprechung zu Software 68 ff.
  - Rivalität der Nutzung 90–91
  - Sachbegriff 78 ff.
  - Speicherzellen 94–95
  - verkörperter Software 67 ff., 91 ff., 94–96
- Sachsubstanzherrschaft 14, 15–16
- Definition 14–15
- Schließfach 117–118
- Schöpfungshöhe 344, 346
- Schutzlücken 378–382, 384
- Schutzmechanismen, technische *siehe* technische Schutzmechanismen
- Selbsthilfe 320, 320–323
- Schadensersatz 322
- Selbstjustiz 124, 324, 326
- Sensoren 41, 184, 192
- Software 42–43, 45–47
- Anwendungssoftware 43, 47, 102, 192, 198–200
  - Betriebssystem 16, 42–43, 47, 101, 102, 192, 198–200
  - Firmware 42–43, 47, 192, 198–200
  - geistiger Inhalt 92, 165–166, 185 ff., 196, 383–384
  - Sachqualität verkörperter 67 ff., 91 ff., 94–96

- Schutz der Integrität 159ff., 160–163
- Speicherung 93–94
- Sperre der Anwendungssoftware vs. Firmware 198–200
- Überlassungsvertrag 279–281
- Veränderung der 58–60, 160–163
- Verkörperung 92–96, 113–115, 160–163, 382–383
- Softwarebasierter Gebrauch, Störung des 203ff.
- Softwareüberlassungsvertrag 279–281, 311–312, 313–314
- Spaltung der Sachherrschaft 13–16, 99–103, 376–377
- Speicherzellen 14, 34, 65, 91–98, 100, 102, 108–109, 110–111, 113–115, 118–119, 160, 162–163, 185, 191, 372, 376
- Sperre der Firmware 198–200
- Sperrmöglichkeit 186–188
- Staatliches Gewaltmonopol 321–322
- Staatliches Vollstreckungsmonopol 326
- Starter interrupt device 10, 25, 337
- Störung der Geschäftsgrundlage 293
- Störung der Sach-Umwelt-Beziehung *siehe* Sach-Umwelt-Beziehung, Störung der
- Störung des netzbasierten Gebrauchs 159ff., 169ff.
- Störung des softwarebasierten Gebrauchs 203ff.
- Straßennetz 16, 36, 205, 237–239, 243–244, 250, 262
- Stromversorgung 212–213, 216, 233, 234, 237, 239, 242, 245–246, 253ff., 262–263
- Substanzveränderung 16–17, 58–60, 160–163, 178–179
  - Änderung verkörperter Software 159ff.
  - Einwilligung in 163–166
  - Funktionssperre, ohne 16–18, 60–61, 173–175, 377–378
- Tatsächliche Durchsetzung *siehe* private Rechtsdurchsetzung
- Tatsächliche Sachherrschaft 104–108, 116–117, 255, 257–259
- Tatsächlicher Hintergrund 2ff., 39ff.
- Technischer Hintergrund 39ff., 41–56, 57–61, 93–94, 114–115, 160–161, 341–342
- Technische Schutzmechanismen 339ff., 353ff., *siehe auch* Lizenz, formularmäßige Beschränkung
  - als Rechtfertigung 355–357, 360
  - Schutz der 354–355
  - Softwaresperre als 353
  - Verhältnismäßigkeit 364–366
- Teilbesitz 113–115
- Typologisierung *siehe* vertragstypologische Einordnung
- Übereignung 112
- Übergabe 112
- Überraschende Klausel 282, 297–298
- Umfassende Gebrauchsbeeinträchtigung 216–218, 229–231, 244
- Unbewegliche Sache 85, 136, 137–138
- Unmittelbarer Besitz 115ff.
- Unmittelbarer Sachbezug 215–216, 222, 225–227, 228, 243–244
- Unpfändbarkeit *siehe* Pfändung, *siehe* private Rechtsdurchsetzung
- Unternehmer 20–21, 290, 297, 298–299
- Unzeiten, Vollstreckung zu 335–337
- Update 58–59, 123, 160–161, 163–165, 275, 295
- Urheberrecht 96–97, 280, 285–286, 315–316, 339ff., *siehe auch* privater Werkgenuss; *siehe* technische Schutzmechanismen
  - Benutzung vernetzter Geräte 340ff., 348–349, 350–352, 357ff.
  - Computerprogramme 285, 340ff., 342–345, 345–349, 350–351
  - digitale Inhalte 285, 340ff., 342–345, 345–349, 350–351
  - Erschöpfungsgrundsatz 315, 363
  - Sachenrecht, Wechselspiel mit 355, 355–357, 360, 361–362
  - Vervielfältigungsrecht 349–352
- Verarbeitung personenbezogener Daten *siehe* personenbezogene Daten
- Verbot der Weitergabe an Dritte 12, 312–316, 362–363
- Verbotene Eigenmacht 255ff., 258ff., 320–321, 323–326, 340, 356
  - durch Einstellen von Versorgungsleistungen 255ff., 258ff., 263–264



- gesetzliche Ermächtigung 355–357, 360
- Verbraucher 20–21, 296, 298, 299, 327
- Verbriefung 381
- Verbundenheit der Verträge 286ff., 290–293
- Verkehrsanschauung 82–83, 87, 106–107, 181, 194, 195
- Verkehrsinfrastruktur und Fahrzeuge  
  *siehe* Elektrofahrzeug; *siehe* Kraftfahrzeug; *siehe* Vollstreckung zu Unzeiten
- Verkörperte Software 92–96, 113–115
  - Schutz der Integrität 159ff.
  - Veränderung der 58–60, 160–163
- Verlagerung der Klage- und Initiativlast 29, 30–31, 327–329
- Vernetzte Geräte
  - Aktoren 41–42, 184, 185, 192–193, 194, 195, 197, 374
  - Funktion und Aufbau 41–56
  - Hardware 41–42, 45–46
  - Interoperabilität 51–53, 58
  - kaufähnlicher Erwerb 5, 279, 287–290, 302–303, 309–312, 313–316, 316–317, 361–363
  - kaufähnlicher vs. mietähnlicher Erwerb 305–307
  - mietähnlicher Erwerb 5–6, 278–279, 289–290, 303–305, 308–309, 312–313, 317, 361–363
  - privater Werkgenuss 352
  - Produktgestaltung 51–56, 203–204
  - Sensoren 41, 184, 192
  - Software 42–43, 45–47
  - Störung des netzbasierten Gebrauchs 159ff., 169ff.
  - Störung des softwarebasierten Gebrauchs 203ff.
  - urheberrechtliche Bedeutung der Benutzung 340ff., 348–349, 350–352, 357ff.
  - Vernetzung 45–49
  - Vernetzung als Wertfaktor 3–5
  - Vertriebsformen 5–9
- Versorgungsleistungen 212–214, 253ff.
  - Einstellen von 182, 253ff., 263–264
  - netzbasierte 253ff.
  - verbotene Eigenmacht durch Einstellen von 255ff., 258ff., 263–264
- Vertrag über digitale Dienste 281ff., 283–285, 309–310, 314–316
- Vertrag zur Überlassung des Geräts 278–279, 287–293
- Vertrag zur Überlassung von Software 279–281, 311–312, 313–314
- Verträge *siehe* vertragstypologische Einordnung
- Vertragliches Leitbild *siehe* Allgemeine Geschäftsbedingungen, Gesamtgeschäft als Leitbild
- Vertragsrecht, Mobilisierung des Schutzes 381–382, *siehe auch* vertragstypologische Einordnung
- Vertragstypologische Einordnung 278ff.
  - Bedeutung des Gesamtgeschäfts 286ff., 300–302
  - Cloud-Computing-Vertrag 284–285
  - kaufähnlicher Erwerb 5, 279, 287–290, 302–303, 309–312, 313–316, 316–317, 361–363
  - mietähnlicher Erwerb 5–6, 278–279, 289–290, 303–305, 308–309, 312–313, 317, 361–363
  - Softwareüberlassung 279–281
  - Überlassung des Geräts 278–279
  - Verbundenheit der Verträge 286ff., 290–293
  - Vertrag über digitale Dienste 281ff., 283–285
- Vertrieb vernetzter Geräte 5–9
  - beteiligte Akteure 7–9
- Vervielfältigungsrecht 349–352
- Vollrechtserwerb 302–303
- Vollstreckung zu Unzeiten 335–337
- Vollstreckungsmonopol, staatliches 326
- Vollstreckungsrecht *siehe* Zwangsvollstreckungsrecht, Wertungen des
- Vollstreckungsverfahren 333–337
- Warenkauf-RL 22, 285, 287ff., 310
  - Anwendungsbereich 287–290
- Wegnahme 216–218, 229–231, 244
- Weitergabe an Dritte, Verbot der 12, 312–316, 362–363
- Wertungen des Zwangsvollstreckungsrechts 330ff.
- Widmung 251

- Yachthafen-Fall 208–209, 230, 238
- Zahlungsverzug 13, 316–318, 362
- Zeitlich befristeter Gebrauch 12, 308–312, 361–362
- Zentraleinheit 184, 190–192, 193
- bestimmungsgemäßer Gebrauch 190–192
- Zugriffsrechte 9, 14, 59–60, 65, 100–101, 109, 111, 113–114, 160, 354–355,
- Zusatzfunktionen 188–189
- Zustellung eines Titels 334–335
- Zuweisungsgehalt
- Einheitlichkeit des sachenrechtlichen 146 ff., 147–148, 156–158, 218–220
  - induktive Bestimmung 131 ff., 144–145
- Zwangsvollstreckungsrecht, Wertungen des 330 ff.
- Rechtsbehelf 335
  - Unpfändbarkeit 331–333
  - Unzeiten, Vollstreckung zu 335–337
  - Vollstreckungsverfahren 333–337
  - Zustellung eines Titels 334–335
- Zweckeignung der Software 185–186
- Zweckübertragungslehre 358–359
- Zweitnutzer *siehe* Allgemeine Geschäftsbedingungen, Verbot der Weitergabe; *siehe* Schutzlücken