

Jörn Lenz

Rechtliche Stellung von App-Stores

Eine zivil- und
wettbewerbsrechtliche Analyse

Rechtliche Stellung von App-Stores

Jörn Lenz

Rechtliche Stellung von App-Stores

Eine zivil- und
wettbewerbsrechtliche Analyse

 Springer

Jörn Lenz
Düsseldorf, Deutschland

Zugl.: Dissertation, Juristische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität, 2017

D 61

ISBN 978-3-658-20981-0 ISBN 978-3-658-20982-7 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-20982-7>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2018

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft
Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist Teil von Springer Nature
Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany



Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde von der Juristischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf unter dem Titel „App-Stores – Eine zivil- und wettbewerbsrechtliche Analyse“ als Dissertation angenommen und für die Veröffentlichung aktualisiert. Die mündliche Prüfung fand im Jahr 2017 statt.

Mein herzlicher Dank gilt Herrn Professor Dr. Jan Busche für die Betreuung meiner Arbeit und für die vielen Jahre, die ich unter seiner Leitung am Lehrstuhl für Bürgerliches Recht und Gewerblichen Rechtsschutz der Heinrich-Heine-Universität arbeiten konnte. Herrn Professor Dr. Christian Kersting, LL.M. (Yale) danke ich für die Anfertigung des Zweitgutachtens.

Jörn Lenz

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Abkürzungsverzeichnis	XVII

A. Einleitung..... 1

I. Einführung	1
II. Wirtschaftliche Bedeutung	2
III. Gang der Darstellung.....	5
1. Gegenstand der Untersuchung.....	6
2. Wissenschaftliche Zielsetzung	7
IV. Begriffsbestimmung	9
1. Endgeräte.....	9
2. Betriebssysteme und Anwendersoftware	10
3. App-Stores.....	11
4. Apps.....	13
5. In-App-Käufe	14

B. Zivilrechtliche Analyse..... 17

I. Anwendbarkeit des deutschen Rechts.....	17
II. Vertragsschluss	18
1. Der App-Kauf.....	19
a. Angebot	19
aa. Angebot durch das Bereitstellen im App-Store.....	20
(1) Automatische Bearbeitung	21
(2) Auswahl des Vertragspartners	22
(3) Kapazitätsbeschränkung	23
(4) Fazit zum Angebot	24
(5) Ausnahme: Vorbestellungen	24
bb. Zurechnung des Angebots	26
(1) Ausgangspunkt: Eigene Apps der App-Stores.....	26
(2) Bezeichnung in den App-Stores	27
(a) Name der App	27

(b)	Bezeichnung als Anbieter	27
(c)	Bezeichnung als Entwickler	28
(d)	Beachtung der Verkehrssitte.....	28
(aa)	Vergleich mit Plattformen	29
(bb)	Rechnung als Indiz.....	29
(3)	Einbeziehung der App-Store AGB in den Vertrag.....	30
(4)	Berücksichtigung der App-Store AGB als Auslegungshilfe.....	31
(a)	Bezeichnung als Entwickler	32
(aa)	Anwendbarkeit der Inhaltskontrolle	33
(bb)	Wirksamkeit der Klausel	34
(cc)	Auswirkung auf den Empfängerhorizont	37
(dd)	Handeln im eigenen Namen	37
(b)	Bezeichnung als Anbieter.....	40
(aa)	Wirksamkeit der Klausel	40
(bb)	Auswirkung auf den Empfängerhorizont	42
(c)	Weitere Nutzungsbedingungen	43
cc.	Fazit zum Angebot	44
b.	Annahme	44
aa.	Bestimmung der Willenserklärung	44
bb.	Zurechnung der Annahme.....	45
(1)	Nutzung durch einen Volljährigen	45
(2)	Weitergabe des Accounts	45
(a)	Nutzungsbedingungen	46
(b)	Eigene Willenserklärung	47
(c)	Handeln im fremden Namen	47
(d)	Rechtsgeschäftliche Vollmachterteilung.....	48
(e)	Rechtsscheinvollmacht	49
(aa)	Duldungsvollmacht	49
(bb)	Anscheinsvollmacht.....	50
(f)	Account eines beschränkt Geschäftsfähigen.....	52
(3)	Nutzung ab 13 Jahren	52
(a)	Bewirken der Leistung.....	53
(b)	Einschränkung bei unvernünftigen Geschäften	54
(c)	Summierung von Geschäften	55
(d)	Nutzung fremder Accounts.....	56
(4)	Nutzung unter 13 Jahren	58
(5)	Nutzung unter 7 Jahren.....	58
(6)	Nutzung durch Fremde.....	59

c.	Zusammenfassung des Vertragsschlusses	60
d.	Stellung der App-Stores	60
aa.	App-Store als Vertragspartner	61
bb.	App-Store als Intermediär	63
2.	Der In-App-Kauf	65
a.	Angebot	65
aa.	Angebot innerhalb der App	65
bb.	Vertragspartner	66
(1)	Sichtweise des Nutzers	66
(2)	Auswirkungen der AGB auf die Sichtweise	67
b.	Annahme	68
III.	Vertragstypisierung	68
1.	Der App-Kauf	69
a.	Kostenpflichtige Apps	70
aa.	Erscheinungsbild der App-Stores	71
bb.	Regelung der Nutzungsbedingungen	71
cc.	Sacheigenschaft	72
(1)	Judikatur vor dem Schuldrechtsmodernisierungsgesetz	73
(2)	Judikatur nach dem Schuldrechtsmodernisierungsgesetz	74
(3)	Einordnung als sonstiger Gegenstand	75
dd.	Nutzungsrecht	77
(1)	Urheberrechtliche Schöpfungshöhe	78
(2)	Begriff des Erstverkaufs	79
(3)	Einordnung als Lizenzvertrag	82
(a)	Begriffsbestimmung	82
(b)	Know-how Lizenzvertrag	83
(c)	Zwischenergebnis zur Einordnung als Lizenzvertrag	83
(4)	Nutzungsrechteerteilung	83
ee.	Dauer der Überlassung	85
(1)	Einmalige Zahlungsverpflichtung	85
(2)	Rückrufmöglichkeit	86
ff.	Fazit zur Typisierung kostenpflichtiger Apps	86
b.	Kostenlose Apps	87
aa.	Objektive Gestaltung der App-Stores	88
bb.	Nutzungsbedingungen	88
cc.	Anwendbarkeit des Kaufrechts	88
dd.	Einordnung als Schenkung	90

(1) Schenkungsversprechen und Schenkungsobjekt	91
(2) Entreicherung.....	91
(3) Verzicht auf ein Entgelt.....	92
(4) Vergleichbare Interessenlagen	93
ee. Einordnung als Gefälligkeitsvertrag.....	95
(1) Normierte Gefälligkeitsverträge	95
(2) Gefälligkeitsvertrag eigener Art.....	96
(a) Sekundärpflichten	97
(b) Primärpflichten	98
ff. Haftungsprivilegierung	100
(1) (Gesamt-)Analogie	100
(2) Konkludenter Haftungsausschluss	101
gg. Fazit zu kostenlosen Apps	102
c. Apps mit In-App-Käufen	103
2. Der In-App-Kauf	104
a. Premium-Mitgliedschaften	104
b. Application Service Providing innerhalb der App.....	106
c. Gegenstände in Spielen.....	108
d. Fazit zum In-App-Kauf.....	110
IV. Zusammenfassung der zivilrechtlichen Analyse.....	111
C. Lauterkeitsrechtliche Analyse	115
I. Anwendbarkeit des deutschen Lauterkeitsrechts	115
II. Verhalten gegenüber Erwachsenen.....	116
1. Verstoß gegen Informationspflichten.....	117
a. Systematik von § 5a und § 3a UWG.....	118
b. Anbieterkennzeichnung	119
aa. Herkunftslandprinzip, § 3 Abs. 1 TMG.....	119
bb. Geschäftsmäßige Telemedien i.S.d. § 1 Abs. 1 S. 1 TMG	120
cc. Diensteanbieter	122
dd. Erkenn-, Erreich- und Verfügbarkeit.....	124
ee. Betrachtung der App-Stores.....	125
(1) App-Store als Vertragspartner.....	125
(2) App-Anbieter als Vertragspartner	126
ff. Spürbarkeit der Beeinträchtigung	129
gg. Alternative Gestaltungsmöglichkeiten	130

c.	Widerrufsrecht.....	130
d.	Preisangabenverordnung.....	131
aa.	Anwendbarkeit der Preisangabenverordnung.....	132
bb.	Umsetzung in den App-Stores.....	132
cc.	Spürbarkeit der Beeinträchtigung.....	134
dd.	Fazit zur Preisangabenverordnung.....	136
e.	Buttonlösung.....	136
aa.	Umsetzung in den Apps und App-Stores.....	137
bb.	Anwendbarkeit auf In-Game-Währungen.....	137
(1)	Schutzzweck der Norm.....	138
(2)	Austauschbarkeit der virtuellen und realen Währung.....	138
(3)	Virtuelle Währung als Verbrauchsgegenstand.....	140
cc.	Spürbarkeit der Beeinträchtigung.....	141
dd.	Zusammenfassung der Anforderungen an die Buttonlösung.....	141
f.	Fazit zu den Informationspflichten.....	142
2.	Bezeichnung als „kostenlose“ Apps.....	142
a.	Kritisieretes Geschäftsmodell.....	143
b.	Unzulässigkeit gem. Nr. 21 des Anhangs zu § 3 Abs. 3 UWG.....	143
c.	Irreführung gem. § 5 Abs. 1 S. 1 UWG.....	145
d.	Änderungen nach dem Eingreifen der Kommission.....	145
e.	Fazit zur Bezeichnung als kostenlose App.....	146
3.	Vermeintlich zeitlich begrenzte Angebote.....	146
a.	Täuschung über einen Preisvorteil.....	147
b.	Unwahre zeitliche Begrenzung.....	147
aa.	Beschreibung der Einblendung.....	148
bb.	Hinzugabe von virtuellen Gegenständen.....	149
cc.	Beeinflussung des Kaufentschlusses.....	149
dd.	Fazit zur vermeintlichen Begrenzung.....	150
ee.	Alternative Gestaltungsmöglichkeit.....	151
III.	Verhalten gegenüber Minderjährigen.....	151
1.	Kaufaufforderung gegenüber Kindern.....	152
a.	Herleitung allgemeiner Anforderungen.....	152
aa.	Werbung als geschäftliche Handlung.....	153
bb.	Unmittelbare Ansprache von Kindern.....	153
(1)	Kind.....	154
(a)	Nationale Regelungen.....	154
(b)	Europäische Einordnung.....	155

(c)	Systematik des UWG.....	155
(d)	Zwischenergebnis zum Begriff des Kindes	156
(2)	Ansprache des Kindes	156
(a)	Zweite Person Singular.....	157
(b)	Maßgebliche Sichtweise.....	157
(c)	Sichtweise der Kinder.....	158
(3)	Unmittelbarkeit der Ansprache	158
(a)	Verkaufsveranstaltung	159
(b)	Aufspaltung auf mehrere Seiten.....	160
cc.	Selbsterwerb und Kaufmotivator	161
(1)	Verdeutlichung der Aufforderung.....	161
(2)	Verwendung rhetorischer Fragen.....	162
(3)	Unbeachtlichkeit der zivilrechtlichen Wirksamkeit	162
dd.	Zwischenergebnis zu den Anforderungen	162
b.	Besonderheiten bei In-App-Käufen.....	163
aa.	Einsatz als Kaufmotivator durch Passworтеingabe	163
bb.	Aufforderung zum Selbsterwerb.....	166
c.	Fazit zur Kaufaufforderung gegenüber Kindern.....	168
2.	Kaufaufforderungen gegenüber Jugendlichen.....	169
a.	Aggressive geschäftliche Handlung	169
aa.	Belästigung	170
bb.	Nötigung	170
cc.	Unzulässige Beeinflussung	171
(1)	Position des App-Betreibers.....	171
(2)	Berücksichtigung der Interessen der Nutzer.....	172
b.	Handlung gegenüber einer eindeutig identifizierbaren Gruppe	173
aa.	Handeln gegenüber Jugendlichen	174
bb.	Schutzbedürftigkeit	175
(1)	Vorliegen einer schutzbedürftigen Lage.....	175
(2)	Erfahrung der Spieler	176
(3)	Systematischer Vergleich	177
c.	Ergebnis.....	177
IV.	Aktiv- und Passivlegitimation.....	178
1.	Aktivlegitimation.....	178
2.	Passivlegitimation.....	179
a.	Abgrenzung Störer- bzw. Täterhaftung.....	179
b.	Verantwortlichkeit des Anbieters	181

c.	Zusätzliche Inanspruchnahmefähigkeit des App-Stores	182
aa.	Einordnung als Teilnehmer	183
bb.	Einordnung als Täter	183
cc.	Verkehrssicherungspflichten der App-Stores	184
dd.	Zumutbare Abwehrmaßnahmen	185
(1)	Allgemeine Untersuchungspflicht	185
(2)	Automatische Überprüfung der Impressumsfelder	186
(3)	Platzierung des Impressums	187
(4)	Platzierung des Umsatzsteuer-Hinweises	187
ee.	Haftungsprivilegierungen	189
d.	Verantwortlichkeit für Inhalte der Apps	189
aa.	Verantwortlichkeit des Betreibers	189
bb.	Verantwortlichkeit des App-Stores	190
e.	Fazit zur Passivlegitimation	190
V.	Zusammenfassung der lauterkeitsrechtlichen Analyse	191
D.	Kartellrechtliche Analyse	195
I.	Anwendbares Kartellrecht	196
II.	Marktabgrenzung	199
1.	Endgeräte	202
a.	Sachlich relevanter Markt	202
aa.	Marktgegenseite	203
bb.	Austauschbarkeit	205
(1)	Differenzierung nach Betriebssystemen	205
(2)	Smartphones und Handys	207
(3)	Smartphones und Tablets	207
cc.	Besonderheiten des Marktes	208
(1)	Sortimentsmarkt	209
(2)	Angebotsumstellungsflexibilität	210
b.	Räumlich relevanter Markt	211
c.	Marktbeherrschung	212
2.	Betriebssysteme	213
a.	Sachlich relevanter Markt	213
aa.	Marktgegenseite	214
(1)	Sichtweise der Nutzer	214
(2)	Sichtweise der Hersteller	215

bb.	Unentgeltliches Tätigwerden	215
cc.	Austauschbarkeit	216
dd.	Besonderheiten des Marktes	218
b.	Räumlich relevanter Markt	219
c.	Marktbeherrschung	219
3.	App-Stores	221
a.	Sachlich relevanter Markt	222
aa.	Marktgegenseite	222
bb.	Austauschbarkeit	223
(1)	Sichtweise der Nutzer	223
(2)	Sichtweise der App-Anbieter	225
cc.	Besonderheiten des Marktes	228
(1)	Angebotsumstellungsflexibilität	228
(2)	Systementscheidung	229
b.	Räumlich relevanter Markt	230
c.	Marktbeherrschung	231
(1)	Geschlossene Betriebssysteme	231
(2)	Offene Betriebssysteme	232
4.	Apps	233
a.	Sachlich relevanter Markt	233
b.	Räumlich relevanter Markt	234
c.	Marktbeherrschung	235
5.	Zusammenfassung der Marktabgrenzung	236
III.	Koppelungsgeschäfte	237
1.	Einführung	237
2.	Koppelung des App-Stores an das Betriebssystem	240
a.	Marktbeherrschung	240
b.	Zwei separate Produkte	242
c.	Koppelung	245
aa.	Technische Koppelung	246
bb.	Vertragliche Koppelung	247
cc.	HTC/Samsung MDMA	249
dd.	De-facto Koppelung	250
ee.	Zwischenergebnis zur Koppelung	251
d.	Wettbewerbsbeschränkung	252
e.	Keine Rechtfertigung	253
f.	Fazit zur Koppelung des App-Stores an das Betriebssystem	256

3.	Koppelung weiterer Apps an den Playstore	257
a.	Marktbeherrschung	257
b.	Zwei separate Produkte	259
c.	Koppelung	261
d.	Wettbewerbsbeschränkung	262
e.	Keine Rechtfertigung	264
f.	Fazit zur App-Bündelung.....	264
4.	Abhilfemaßnahmen bei Verstößen	265
a.	Bündelung der Apps.....	265
b.	Koppelung des App-Stores an das Betriebssystem	265
aa.	Version des Betriebssystems mit und ohne App-Store	265
bb.	Verstecken des Icons	266
cc.	Vorinstallation einer Alternative.....	267
dd.	Wahlmöglichkeit zu Beginn.....	267
5.	Zusammenfassung der Koppelungsgeschäfte	268
IV.	Zugang zum App-Store	268
1.	Einführung.....	268
2.	Marktbeherrschung	269
3.	Fehlende Marktöffnung als Kriterium der wesentlichen Einrichtung	270
4.	Weigerung als Behinderungs- und Diskriminierungsmissbrauch	272
5.	Abwägung und Rechtfertigung	273
V.	Behinderung alternativer App-Stores.....	275
1.	Installation eines alternativen App-Stores	275
2.	Mögliche Behinderung der Wettbewerber	276
3.	Anknüpfungspunkt der wesentlichen Einrichtung	277
4.	Rechtfertigung des geschlossenen Systems	278
a.	App-Store als Vertragspartner	278
b.	Sicherheit der Nutzer.....	278
c.	Fazit zur Rechtfertigung.....	279
VI.	Exklusivvertriebsvereinbarung.....	280
1.	Inhalt der Vertragsklausel	281
2.	Wettbewerbsbeschränkende Wirkung	281
3.	Gesamtbetrachtung des App-Store-Dienstes	282
4.	Fazit zur Exklusivitätsvereinbarung	283
VII.	Erzwingung unangemessener Verkaufsbedingungen	284
1.	Rechtswahlklausel.....	285

2.	Verstoß gegen AGB-Regelungen.....	286
3.	Höhe der Umsatzbeteiligung.....	287
VIII.	Zusammenfassung der kartellrechtlichen Analyse.....	292
E.	Schlussbetrachtung.....	297
	Literaturverzeichnis.....	299

Abkürzungsverzeichnis

a.A.	andere Ansicht
a.F.	alte Fassung
ABl.	Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften
Abs.	Absatz
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
AG	Amtsgericht
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
Anh.	Anhang
App	Kurzform für Application(engl.)/Applikation(dt.)
Art.	Artikel
ASP	Application Service Providing
AT	Allgemeiner Teil
Az.	Aktenzeichen
BeckOK	Beck'scher Online-Kommentar
Begr.	Begründer/Begründung
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BGH	Bundesgerichtshof
BGHZ	Entscheidungen des Bundesgerichtshofs in Zivilsachen
BKartA	Bundeskartellamt
BT	Besonderer Teil
BT-Drucks.	Drucksache des Deutschen Bundestages
bzw.	beziehungsweise
c.i.c.	culpa in contrahendo (lat. für "Verschulden bei Vertragsschluss")
CDD	Compatibility Definition Document

CISG	Convention on the International Sale of Goods (engl. Bezeichnung des sog. UN-Kaufrechts, auch Wiener Kaufrecht genannt)
CTS	Compatibility Test Suite
Diss.	Dissertation
E-Commerce	electronic commerce (engl. für „elektronischer Handel“)
ECRL	E-Commerce-Richtlinie
EG	Europäische Gemeinschaft
EGBGB	Einführungsgesetz zum Bürgerlichen Gesetzbuch
EGV	Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft
Einf.	Einführung
Einl.	Einleitung
engl.	Englisch
Ergl.	Ergänzungslieferung
et al.	et alii (lat. für „und andere“)
etc.	et cetera (lat. für „und so weiter“)
EU	Europäische Union
EuGH	Europäische Gerichtshof
EUV	Vertrag über die Europäische Union
f.	folgende (Seite)
ff.	folgende (Seiten)
FKVO	Verordnung über die Kontrolle von Unternehmenszusammenschlüssen
Fn.	Fußnote
FS	Festschrift
gem.	gemäß
GewRS	Gewerblicher Rechtsschutz
GG	Grundgesetz
GK	Großkommentar
GMS	Google Mobile Services

GVO	Gruppenfreistellungsverordnung
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
Habil.	Habilitation
Hdb.	Handbuch
HGB	Handelsgesetzbuch
Hk	Handkommentar
Hrsg.	Herausgeber
Hs.	Halbsatz
HTC	High Tech Computer Corporation
HTML5	Fünfte Fassung der Hypertext Markup Language
i.E.	im Ergebnis
i.S.d.	im Sinne des/der
i.V.m.	in Verbindung mit
iDPLA	iPhone/iPad Developer Program License Agreement
IntWettbR	Internationales Wettbewerbs- und Wettbewerbsverfahrensrecht
IPR	Internationales Privatrecht
IT	Informationstechnik
jurisPK	juris PraxisKommentar
JuSchG	Jugendschutzgesetz
KartR	Kartellrecht
KG	Kammergericht
KK-KartellR	Kölner Kommentar zum Kartellrecht
KMU	kleine und mittlere Unternehmen
lat.	lateinisch
LG	Landgericht
lit.	littera (lat. für „Buchstabe“)
m.w.N.	mit weiteren Nachweisen
MAH	Münchener Anwaltshandbuch
M-Commerce	mobile commerce (engl. für „elektronischer Handel“)
MDMA	Mobile Application Distribution Agreement
MMORPG	Massively Multiplayer Online Role-Playing Games

MünchKomm	Münchener Kommentar
MwStDVO	Durchführungsverordnung zur Festlegung von Durchführungsvorschriften zur Richtlinie 2006/112/EG über das gemeinsame Mehrwertsteuersystem (Mehrwertsteuer Durchführungsverordnung)
n.v.	nicht veröffentlicht
Nr.	Nummer
OLG	Oberlandesgericht
PAngV	Preisangabenverordnung
RegBegr	Regierungsbegründung
RegE	Gesetzentwurf der Bundesregierung
RGZ	Entscheidungen des Reichsgerichts in Zivilsachen
RL	Richtlinie
Rn.	Randnummer
Rs.	Rechtssache
S.	Seite
s.o.	siehe oben
Slg.	Sammlung der Rechtsprechung des Gerichtshofes und des Gerichts Erster Instanz
sog.	sogenannt
TMG	Telemediengesetz
u.a.	unter anderem
UGP-RL	Richtlinie über unlautere Geschäftspraktiken
UrhG	Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz)
UStAE	Umsatzsteuer-Anwendungserlass
UStG	Umsatzsteuergesetz
UWG	Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb
vgl.	vergleiche
VO	Verordnung
Vorbem.	Vorbemerkung
VRRL	Richtlinie über die Rechte der Verbraucher (Verbraucherrechte Richtlinie)

VZBV	Verbraucherzentrale Bundesverband e.V.
WuW/E BGH	Wirtschaft und Wettbewerb – Entscheidungen des Bundesgerichtshofs
WuW/E OLG	Wirtschaft und Wettbewerb – Entscheidungen der Oberlandesgerichte
WuW/E BKartA	Wirtschaft und Wettbewerb – Entscheidungen des Bundeskartellamtes
WuW/E DE-R	Wirtschaft und Wettbewerb – Deutschland Rechtsprechung
WWDC	Apple Worldwide Developers Conference
z.B.	zum Beispiel
zit.	zitiert



A. Einleitung

I. Einführung

Seit der Erfindung der Telekommunikation gab es zwei einschneidende Veränderungen, mit denen die Kommunikation für immer verändert wurde. Die eine Veränderung war die Erfindung der mobilen Telekommunikation, die andere die Verknüpfung verschiedener Netzwerke zum Internet. Diese beiden Techniken vereinten sich in den internetfähigen mobilen Endgeräten in Form von Smartphones und Tablets.

Die Funktionen dieser Endgeräte revolutionierten das Denken und Handeln der ganzen Welt, denn sie schufen die Möglichkeit, die unbegrenzte Vielfalt des Internets immer und überall – an jedem Ort der Welt – abzurufen. Längst ist das mobile Internet dabei nicht mehr nur ein Kommunikationsmittel, es hilft bei der Navigation, ist Unterhaltungsmedium und informiert über das gesamte Wissen der Welt, von Börsenkursen, über die Wettervorhersage, sogar die Steuerung der heimischen Heizungsanlage und die Überwachung von Sicherheitskameras ist möglich. Diese Entwicklung wurde entscheidend durch die Präsentation des Apple iPhones im Jahre 2007 geprägt. Für die Softwareentwickler und Unternehmer dieser Welt eröffneten sich enorme Möglichkeiten, als ein Jahr später mit dem Betriebssystem iPhone OS 2.0 der Apple App-Store vorgestellt wurde.

Dabei wäre die Geschichte des App-Stores fast vorbei gewesen, bevor sie begann. Bei der ersten Generation des iPhones gab es noch keinen App-Store, weil *Steve Jobs* – Mitbegründer von Apple – von dessen Potential nicht überzeugt war und vielmehr die Gefahren durch Drittanbieter-Programme sah.¹ Letztlich wurde deshalb das geschlossene System erfunden, bei dem nur die von Apple autorisierten Apps installiert werden können und der App-Store konnte im Rahmen eines Updates auf alle iPhones und iPod touch übertragen werden.

¹ *Isaacson*, Steve Jobs, S. 501.

Die Entwicklung der App-Stores in den folgenden Jahren sucht ihresgleichen. Der Apple App-Store begann mit 500 Apps und nach acht Jahren waren über 2.000.000 Apps verfügbar.² Im ersten Jahr wurden schon 1.500.000.000 Apps heruntergeladen, mittlerweile sind es mehr als 25.000.000.000 Downloads jährlich, alleine im Apple App-Store.³ Addiert mit den Downloadzahlen der anderen App-Stores, kann von mehr als 170 Milliarden Downloads pro Jahr ausgegangen werden.⁴

In den App-Stores gibt es Apps für Kinder und Apps für Universitäten. Es gibt Apps für Sportler und Apps, die Menschen helfen, mit einer Behinderung besser zu leben. Es scheint, egal was der Nutzer sucht, „There’s an App for that“⁵.

II. Wirtschaftliche Bedeutung

Die Geschichte der Apps ist eine Evolution des Softwarevertriebs. Bevor die mobilen Endgeräte auf den Markt kamen, konnten Programmierer ihre Software für PCs und Laptops vertreiben. Das gängige Geschäftsmodell sah dabei kostenpflichtige Software vor, die vom Nutzer gegen eine Einmalzahlung erworben wurde, unabhängig ob die Übertragung dabei auf einem körperlichen Datenträger oder per Download vollzogen wurde. Diese Herangehensweise änderte sich, als kostenlose browserbasierte Spiele sog. Micro-Payments anboten, also kleine Hinzukäufe von virtuellen Gegenständen gegen geringe

² Statista, Number of apps available in leading app stores as of June 2016, abrufbar unter: <http://www.statista.com/statistics/276623/number-of-apps-available-in-leading-app-stores>.

³ Apple, Press Info: Apple’s App Store Downloads Top 1.5 Billion in First Year, abrufbar unter: <https://www.apple.com/pr/library/2009/07/14Apples-App-Store-Downloads-Top-1-5-Billion-in-First-Year.html>.

⁴ Gartner, 102B App Store Downloads Globally In 2013, abrufbar unter: <http://www.gartner.com/newsroom/id/2592315>; *Lunden*, iTunes App Store Passes 1.5M Apps, 100B Downloads, \$30B Paid To Developers To Date, abrufbar unter: <http://techcrunch.com/2015/06/08/itunes-app-store-passes-1-5m-apps-100b-downloads-30b-paid-to-developers>.

⁵ Werbeslogan des Unternehmens Apple, Trademark List, abrufbar unter: <https://www.apple.com/legal/intellectual-property/trademark/appletmlist.html>, Stand: 16.10.2017.

Geldbeträge.⁶ Aus dem Erfolg dieses Geschäftsmodells wurde das Potential einer kostenlosen Verbreitung deutlich, die sich letztlich auch bei den Apps wiederfindet. Durch die Apps auf mobilen Endgeräten wurde der Softwarevertrieb revolutioniert.⁷ Nunmehr ist es für jeden Entwickler möglich, eine App zu programmieren, die sie auf einer einzigen Plattform an hunderte Millionen Nutzer verbreiten können. Die Apps werden dabei größtenteils kostenlos angeboten. Nur rund ein Drittel der Apps ist kostenpflichtig.⁸ Auch die kostenlosen Apps sind von wirtschaftlichen Interessen geleitet, da Werbeeinblendungen angezeigt werden, Kunden an Unternehmen gebunden werden sollen oder die Möglichkeit von In-App-Käufen besteht.

Große Bedeutung kommt dabei den In-App-Käufen zu, die über die App-Stores abgewickelt werden. Für diesen Service verlangen die App-Stores eine 30-prozentige Beteiligung am Umsatz.⁹ Die Bedeutung der In-App-Käufe für die App-Stores überwiegt den Anteil der kostenpflichtigen Apps deutlich, da mehr als 80 % des Umsatzes der App-Stores mittlerweile mit In-App-Käufen erwirtschaftet wird.¹⁰ Für die App-Stores besteht deshalb auch ein Interesse an der möglichst weiten Verbreitung der (kostenlosen) Apps. Im Jahr 2016 wird

⁶ Mittlerweile werden allein in Deutschland rund 477 Millionen Euro mit virtuellen Gegenständen umgesetzt *Bräutigam*, WiWo 2015, Heft 37, 60.

⁷ *Vogelstein*, Google vs. Apple, S. 10.

⁸ Statista, Verteilung der Android Apps nach kostenlosen und kostenpflichtigen Angeboten in den Jahren 2009 bis 2015, abrufbar unter: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/74370/umfrage/android-apps-nach-kostenlosen-und-kostenpflichtigen-angeboten>.

⁹ So beispielsweise beim Apple Developer Program <https://developer.apple.com/programs/whats-included>.

¹⁰ Vgl. für die Entwicklung *Jaap*, Untersuchung: In-App-Käufe machen 71 Prozent des App-Umsatzes aus, abrufbar unter: <http://www.maclife.de/iphone-ipod/iphone/untersuchung-app-kaeufe-machen-71-prozent-des-app-umsatzes-aus>.

ein Umsatz in allen App-Stores weltweit von 51 Milliarden US-Dollar erwartet.¹¹ Bei einer 30-prozentigen Beteiligung der App-Stores bleiben dabei immer noch 35,7 Milliarden US-Dollar, die an die Entwickler ausgeschüttet werden.

Die weitere Entwicklung der App-Stores vorherzusagen, korrespondiert mit der Verbreitung der Endgeräte.¹² Mit der stetig wachsenden Zahl der Smartphone-Nutzer und der steigenden Erreichbarkeit der App-Stores auf anderen Geräten wie Tablets und Smartwatches, nimmt auch die Nutzerzahl der App-Stores zu. Durch die wachsende Nutzerzahl wird auch die Entwicklung von Apps immer lukrativer. Beginnend mit 500 Apps im Jahr 2008, waren Mitte des Jahres 2016 im Apple App-Store bereits 2 Millionen Apps verfügbar, im Google Playstore sogar 2,2 Millionen.¹³ Von den 500 umsatzstärksten Unternehmen der Welt haben bereits 98 % eine eigene App.¹⁴ Die Stellung der beiden großen App-Stores ist dabei einzigartig. Andere App-Stores, wie beispielsweise der Amazon und der Windows App-Store, haben lediglich rund 0,6 Millionen verfügbare Apps, der Blackberry App-Store nur rund 0,2 Millionen.¹⁵ Im Vergleich zu den beiden App-Stores von Apple und Google wird die große Anziehungskraft für App-Anbieter durch die weite Verbreitung der iOS- und Android-Endgeräte sichtbar.

¹¹ App-Annie, App Store Umsatzprognose: \$ 139 Mrd. bis 2021, abrufbar unter: <https://www.appannie.com/de/insights/market-data/app-store-revenue-forecast-139-billion-2021>.

¹² Vogelstein, Google vs. Apple, S. 147.

¹³ Statista, Number of apps available in leading app stores as of June 2016, abrufbar unter: <http://www.statista.com/statistics/276623/number-of-apps-available-in-leading-app-stores>.

¹⁴ So Systrom, auf der WWDC 2015 von Apple, Keynotes, abrufbar unter: <https://itunes.apple.com/de/podcast/apple-keynotes/id275834665?mt=2>, Stand: 14.09.2017.

¹⁵ Statista, Number of apps available in leading app stores as of June 2016, abrufbar unter: <http://www.statista.com/statistics/276623/number-of-apps-available-in-leading-app-stores>.

Die Entwicklung der Apps revolutionierte somit innerhalb von acht Jahren den Wirtschaftszweig der Softwareprogrammierung.¹⁶ Es ersetzt dabei nicht die umfangreichen Computerprogramme, dem Nutzer werden durch die App-Stores vielmehr allerlei Hilfsmittel für das tägliche Leben zur Verfügung gestellt.¹⁷ In der ersten Woche nach Einführung des Apple App-Stores wurden alleine 10 Millionen Apps heruntergeladen,¹⁸ mittlerweile sind es jährlich über 170 Milliarden Downloads, was rund 5400 Downloads pro Sekunde entspricht.¹⁹ Diese Entwicklung wird sich in den kommenden Jahren weiter fortsetzen, da sich Smartphones und Tablets weiter ausbreiten und in das Leben integrieren werden. Außerdem kommen immer neue Geräte und Anwendungsgebiete hinzu, die ihrerseits Apps nutzen. Hierzu zählen Fernseher, Autos, Smartwatches und intelligente Brillen. Die Mannigfaltigkeit der Einsatzmöglichkeiten für Apps kennt dabei keine Grenzen.

III. Gang der Darstellung

Die App-Stores haben sich zu einem wirtschaftlich bedeutsamen Markt entwickelt. Ihre Entwicklung war nur möglich, weil keine Grenzen und Hindernisse bestanden. Diese Freiheiten dürfen allerdings nicht mit einem rechtsfreien Raum verwechselt werden. Vielmehr muss Rechtssicherheit angestrebt werden, damit für alle Marktteilnehmer die gleichen Bedingungen herrschen und der Wettbewerb so zu Innovationen antreiben kann. Die vorliegende Arbeit soll dieser Rechtssicherheit dienen und behandelt die wesentlichen Schranken, an denen bestehende und neue Geschäftsmodelle ausgerichtet und rechtlich bewertet werden können.

¹⁶ Zutreffend ist daher auch die Bezeichnung als „post-PC era“ bei *Bloem/van Doorn/Duivestein/et al.*, *The app effect*, S. 13.

¹⁷ *Bloem/van Doorn/Duivestein/et al.*, *The app effect*, S. 111.

¹⁸ Apple, Press Info: iPhone App Store Downloads Top 10 Million in First Weekend, abrufbar unter: <https://www.apple.com/pr/library/2008/07/14/iPhone-App-Store-Downloads-Top-10-Million-in-First-Weekend.html>.

¹⁹ Gartner, 102B App Store Downloads Globally In 2013, abrufbar unter: <http://www.gartner.com/newsroom/id/2592315>, der für 2017 sogar mehr als 200 Milliarden Downloads vorhersagt.

1. Gegenstand der Untersuchung

Maßgeblicher Gegenstand dieser Arbeit ist die zivil- und wettbewerbsrechtliche Untersuchung der App-Stores und der in ihnen vertriebenen Apps. Der Begriff des Wettbewerbsrechts ist dabei im weiteren Sinne zu verstehen, er umfasst also eine Analyse in lauterkeits- und kartellrechtlicher Hinsicht.²⁰ Bei der zivilrechtlichen Betrachtung muss zunächst bestimmt werden, zwischen welchen Parteien in den App-Stores Verträge zustande kommen. Hierbei sind die Willenserklärungen zu bestimmen und es ist zu untersuchen, für und gegen wen sie wirken. Die Verträge sind anschließend zu typisieren, um die Rechte und Pflichten der Vertragsparteien zu bestimmen. Die Rechte und Pflichten müssen maßgeblich an dem Inhalt der Vereinbarung und der Interessen der Vertragsparteien gemessen werden. Dabei sind die Interessenlagen bei kostenpflichtigen, kostenlosen und solchen Apps mit der Möglichkeit von In-App-Käufen zu unterscheiden. Da es sich um Dreipersonenkonstellationen handelt, muss auch die Stellung der App-Stores bzw. der App-Anbieter außerhalb des eigentlichen Vertragsschlusses betrachtet werden.

Nur wenn auf diesem zivilrechtlichen Fundament zugeordnet werden kann, wer gegenüber wem auftritt, können hieraus die lauterkeitsrechtlichen Anforderungen an das geschäftliche Handeln abgeleitet werden, insbesondere wenn es um den Schutz bestimmter Personengruppen geht. Hieraus ergeben sich die Verhaltensanforderungen an die Fairness des Wettbewerbs. Neben den Informationspflichten stehen hierbei die verschiedenen innerhalb der Apps auffindbaren Geschäftsmodelle im Mittelpunkt der Betrachtung. Dabei wird die möglicherweise irreführende Bezeichnung als „kostenlose App“ für Apps mit In-App-Käufen und insbesondere die Werbung gegenüber Minderjährigen untersucht. Bezogen auf die App-Stores muss vor allem das Bestehen von Kennzeichnungspflichten und ihre Umsetzung beachtet werden. Abschließend

²⁰ *Bunte/Stancke*, Kartellrecht, S. 16; *Emmerich*, Unlauterer Wettbewerb, § 1, Rn. 2; *Meessen/Kersting*, in: *Loewenheim/Meessen/Riesenkampff/Kersting/Meyer-Lindemann*, Einführung in das europäische und deutsche Kartellrecht, Rn. 5.

muss die Verantwortlichkeit bestimmt werden und somit, welche Personen aktiv- bzw. passivlegitimiert sind. Insbesondere muss auch auf die Inanspruchnahme des App-Stores im Rahmen seiner Vermittlungstätigkeit eingegangen werden.

Letztlich stellt das zivilrechtliche Fundament auch die Basis für die Marktabgrenzung im Rahmen der kartellrechtlichen Betrachtung dar, indem auf die zivilrechtliche Stellung der Parteien zurückgegriffen wird. Nur wenn untersucht wurde, zwischen welchen Parteien Verträge geschlossen werden, kann das unternehmerische Handeln richtig analysiert und eingeordnet werden. Je nach Stellung der App-Stores muss dabei ihre Position nicht nur gegenüber den Nutzern, sondern auch gegenüber den App-Anbietern untersucht werden. Hierbei gilt es, die Anforderungen an die Freiheit des Wettbewerbs zu bestimmen. Nach der elementaren Marktabgrenzung erfolgt eine Analyse der Ermittlungen der Europäischen Kommission. Die in die Kritik geratenen Geschäftsmodelle sind auf ihre wettbewerbsbeeinflussende Wirkung hin umfassend zu durchleuchten. In diesem Rahmen sind die kartellrechtlichen Grenzen der Verhaltensweisen der App-Stores aufzuzeigen, insbesondere solche, die sich aus ihrer Stellung auf einem möglichen Markt innerhalb des jeweiligen Betriebssystemes ergeben. Neben etwaigen Koppelungsgeschäften muss dabei der Zugang zum App-Store und die diesem Zugang zugrundeliegende Vertragsgestaltung analysiert werden. Hierbei können Exklusivitätsvereinbarungen, die Erzwingung unangemessener Geschäftsbedingungen und die Zulässigkeit des geschlossenen Systems auf den iOS-Geräten hinterfragt werden.

2. Wissenschaftliche Zielsetzung

Die wissenschaftliche Zielsetzung dieser Arbeit basiert auf drei Überlegungen. Zunächst muss das Ziel dieser Arbeit eine umfassende rechtliche Würdigung sein. Sie wird dabei anhand bestimmter Fragestellungen vorgenommen, wobei allgemeine Anforderungen herausgestellt und diese bei einer präzisen Einzelfallbetrachtung angewendet werden. Dieses Vorgehen bietet dabei eine Beurteilung der gegenwärtigen Situation und ist durch das Herausarbeiten allgemeiner Grundsätze gleichzeitig der Maßstab für die Beurteilung künftiger

Entwicklungen. Die rechtliche Würdigung ist das erste Element der wissenschaftlichen Zielsetzung.

Hierbei werden Problemkreise aufgezeigt, wenn die gefundenen Ergebnisse entweder den Parteiinteressen entgegenlaufen oder Wettbewerbsverstöße darstellen. Diese Problemkreise sind deshalb einer Lösung zuzuführen, um konstruktiv einen Ausweg aufzuzeigen. Zielführende Lösungen können dabei nur solche sein, bei denen die betriebswirtschaftlichen Folgen berücksichtigt werden, indem wirtschaftlich sinnvolle Alternativen gesucht werden. Daher ist es das zweite Element der Zielsetzung dieser Arbeit, nicht nur eine juristische Wertung zu bieten, sondern auch Auswege aus bestehenden Problemkreisen aufzuzeigen.

Das dritte und letzte Element der Zielsetzung ergibt sich aus der Gesamtheit der Ergebnisse dieser Arbeit. Die Rechtsgebiete sind nicht für sich isoliert zu betrachten, sondern sie sind als rechtliches Gesamtkonstrukt zu verstehen. Nur wenn das zivilrechtliche Fundament die unterschiedlichen Beziehungen exakt erfasst hat, ist hierauf aufbauend eine verlässliche Beurteilung der wettbewerbsrechtlichen Situation möglich. Für eine umfassende rechtliche Beurteilung müssen diese Zusammenhänge innerhalb der Lösungsansätze berücksichtigt werden. Sie sind daher nicht getrennt von der übrigen Arbeit darzustellen, sondern sie sind bei jeder Fragestellung zu berücksichtigen. Diese Symbiose der einzelnen rechtlichen Bereiche ist das dritte Element der Zielsetzung dieser Arbeit.

Die drei Elemente der Zielsetzung sind somit die rechtliche Einordnung der aufgeworfenen Fragestellungen, das Aufzeigen von Lösungswegen und das Herstellen eines Gesamtzusammenhangs, dessen Interdependenzen die Wertungen innerhalb der Arbeit beeinflussen. Der Nutzen dieser Arbeit soll sich daher nicht bloß aus der Lösung der einzelnen Fragestellungen ergeben, sondern ebenso aus der Gesamtschau der mannigfaltigen Problemkreise und ihrer Beziehungen untereinander. Die zivil-, lauterkeits- und kartellrechtliche Analyse ist folglich mit jedem der anderen Punkte verknüpft und muss die dort

gefundenen Ergebnisse berücksichtigen. Den Ausgangspunkt für diesen Gesamtzusammenhang stellt die zivilrechtliche Einordnung der (Vertrags-)Beziehungen dar. Bevor damit begonnen werden kann, sind zunächst die technischen Grundlagen zu klären.

IV. Begriffsbestimmung

Für eine exakte rechtliche Einordnung muss abgegrenzt werden, welcher technische Hintergrund den verwendeten Begriffen zu Grunde liegt und wie sie im Rahmen dieser Arbeit verwendet werden. Hierbei müssen insbesondere die technischen Spezifikationen betrachtet und voneinander abgegrenzt werden. Neben der Bestimmung der in Frage kommenden Endgeräte kommt die Abgrenzung von Betriebssystemen und Anwendersoftware in Betracht. Anschließend müssen die App-Stores, die Apps und die In-App-Käufe unterschieden werden.

1. Endgeräte

Als Endgerät kann ein technisches Gerät verstanden werden, das die Nutzung bestimmter technischer Funktionen ermöglicht. Hierfür ist zunächst die Zusammenstellung und Konfiguration der Hardware zu einem fertigen Endprodukt nötig.²¹ Im Rahmen der App-Nutzung kommen als Endgeräte auf der einen Seite PCs, Laptops und Fernseher in Betracht, auf der anderen Seite die mobilen Endgeräte wie Smartphones, Tablets, Smartwatches und Smartglas. Mobil sind diese Geräte, da sie aufgrund einer unabhängigen Stromquelle, ihres Gewichts und ihrer Größe für einen transportablen Einsatz geeignet und bestimmt sind.²² Unter den mobilen Endgeräten ist das Smartphone das am weitesten verbreitete, sodass die deskriptiven Ausführungen dieser Arbeit hieran vorgenommen werden. Gleichwohl werden diese Beschreibungen größtenteils auch auf die anderen Endgeräte zutreffen.

²¹ Rolf/Sagawe, Des Googles Kern und andere Spinnennetze, S. 44.

²² Rolf/Sagawe, Des Googles Kern und andere Spinnennetze, S. 45.

2. Betriebssysteme und Anwendersoftware

Betriebssysteme (engl. operating systems) verwalten die Hardware des Endgerätes, beispielsweise den Prozessor, den Arbeitsspeicher, die Festplatte und die Ein- und Ausgabegeräte sowie die Anwendersoftware.²³ Die Systemressourcenverwaltung findet im sog. Kernel des Betriebssystems statt.²⁴ Damit diese Ressourcen für Programme nutzbar sind, bietet das Betriebssystem standardisierte Prozesse, deren Ansteuerung das Ablaufenlassen von Programmen ermöglicht.²⁵ Das Betriebssystem stellt daher das Bindeglied zwischen der Hard- und Anwendersoftware dar.²⁶ Der Begriff Software wurde bereits 1958 etabliert.²⁷ Er ist von reinen Daten abzugrenzen, die im Rahmen von Datenverarbeitungsprogrammen für bestimmte Aufgaben verwendet werden. Der Begriff der Software umfasst dabei zwar sowohl Anwender- als auch Systemsoftware,²⁸ jedoch wird er im Folgenden zur besseren Verständlichkeit der rechtlichen Einordnung nur im Sinne von Anwendersoftware verwendet. Darüber hinausgehende Systemsoftware wird nur in Form von Betriebssystemen relevant, sodass auf diesen Begriff zurückgegriffen werden kann.

Als Betriebssysteme auf den mobilen Endgeräten dienen beispielsweise Android, iOS oder Windows. Software auf mobilen Endgeräten gibt es in Form von Apps. Ebenfalls der (Anwender-)Software ist der App-Store zuzuordnen, der zwar regelmäßig von Anfang an auf dem Betriebssystem installiert ist, allerdings trotzdem eine eigenständige Software in Form einer App darstellt.²⁹

²³ *Lassmann*, Wirtschaftsinformatik, S. 158; *Martens/Schwarz-Gondek*, in: Bräutigam/Leupold, Online-Handel, C. Glossar, unter dem Stichwort Operating System.

²⁴ *Ernst/Schmidt/Beneken*, Grundkurs Informatik, S. 305.

²⁵ *Ernst/Schmidt/Beneken*, Grundkurs Informatik, S. 301.

²⁶ *Lassmann*, Wirtschaftsinformatik, S. 158; *Martens/Schwarz-Gondek*, in: Bräutigam/Leupold, Online-Handel, C. Glossar, unter dem Stichwort Operating System.

²⁷ Als Gegenstück zur Hardware *Tukey*, MAA 1958, 1, 2.

²⁸ *Lassmann*, Wirtschaftsinformatik, S. 127.

²⁹ Zur Abgrenzung der Endgeräte siehe unten S. 201 ff.