

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1. Einleitung	5
A. Ziel der Untersuchung	14
B. Begriff des nicht-linearen Audio-Video Streamings im Internet – Präzisierung des Untersuchungsgegenstandes	16
C. Rahmen der Untersuchung	18
D. Gang der Untersuchung	20
Kapitel 2. Wirtschaftliche und technische Grundlagen	21
A. Wirtschaftliche Bedeutung	21
I. Ausschlaggebende Faktoren für die wirtschaftliche Bedeutung	22
1. Digitalisierung und Internetnutzung	22
2. Datenübertragungsraten	23
3. Web 2.0	24
4. Interaktivität	26
II. Nutzungsverhalten der Streaming-Anwendungen in Zahlen	27
III. Zwischenergebnis	28
B. Klassische analoge und digitale Audio-Video Distribution	29
I. Physikalische Verbreitung	30
II. Analoge und digitale Verbreitung	30
C. Internetbasierte Audio-Video Distribution	32
I. Begriff und Funktionsweise des Internets	32
1. Begriff des Internets	32
2. Geschichte des Internets	33
3. Funktionsweise des Internets	34
II. Funktionsweise der internetbasierten Datenübertragung	37
1. Transportschicht	39
a) Transmission Control Protocol (TCP)	39
b) User Datagram Protocol (UDP)	43
2. Internetschicht	44
III. Uni-/Multicast	45
IV. Zwischenergebnis	46
D. Audio-Video Streaming	47
I. Entwicklung des Audio-Video Streamings	48
II. IP-TV, lineare und Near-on-Demand Streaming	49
1. IP-TV	49
2. Lineare Streaming	50
3. Near-on-Demand Streaming	52
III. Nicht-lineares Streaming	53

1. Server Streaming	53
a) Streaming von einem Web-Server	53
aa) Erzeugung der Audio-Video Streams	54
bb) Übertragung der Audio-Video Streams	55
cc) Wiedergabe der Audio-Video Streams (Progressiver Download/Pseudo-Streaming) – Zwischenspeicherungen	57
b) Streaming von einem Streaming-Server	62
aa) Erzeugung der Audio-Video Streams	63
bb) Übertragung und Wiedergabe der Audio-Video Streams	64
cc) Wiedergabe der Audio-Video Streams	64
c) On-Demand Skalierung	65
2. Peer-to-Peer Streaming	67
a) Erzeugung der Audio-Video Streams	70
b) Übertragung der Audio-Video Streams	70
c) Wiedergabe der Audio-Video Streams	73
IV. Streaming-Anwendungen	75
V. Zwischenergebnis	77
Kapitel 3. Urheberrechtsrelevante Vorgänge	78
A. Provider - Anbieterseite	78
I. Server Streaming	79
II. Peer-to-Peer Streaming	80
B. Rezipienten - Abnehmerseite	81
I. Streaming von einem Web-Server	81
II. Streaming von einem Streaming-Server	82
III. Peer-to-Peer Streaming	83
C. Routing	83
Kapitel 4. Anwendbares Recht – Schutzlandprinzip	84
A. Allgemeine Urheberkollisionsregeln	85
I. Deutsches Urheberrechtsstatut	86
II. Rom II-Verordnung	88
1. Bestand und erste Inhaberschaft des Urheberrechts	89
2. »Rechte des geistigen Eigentums« gemäß Art. 8 Abs. 1 Rom II	93
B. Bestimmung des Schutzlandes – Lokalisierung der Verletzungen beim nicht-linearen Streaming	93
I. Verletzungsort	93

II. Lokalisierung der Verletzungshandlungen beim nicht-linearen Streaming	95
1. Speicherung auf dem Server – Upload	96
2. Öffentliches Angebot zum Abruf der Streams	97
C. Zwischenergebnis	103
Kapitel 5. Urheber- und leistungsschutzrechtliche Bewertung	104
A. Geschützte Werke und Leistungsschutzrechte	104
I. Urheberrechtlicher Werkbegriff	104
II. Audio-Video Inhalte	105
1. Multimedia	105
2. Audioinhalte	107
3. Videoinhalte	108
III. Problem des Puffering – Schutzfähigkeit von Teilen	113
1. Werkschutz, § 2 Abs. 2 UrhG	114
a) TCP/UDP-Empfangspuffer	117
b) Eingangs- und Ausgangsport des Routers	120
c) Prozessorspeicher	120
d) Client-Puffer	121
e) Audio-/Videospeicher	123
f) Zusammenfassung	124
2. Ausübende Künstler und Veranstalter, §§ 73ff. UrhG	125
3. Tonträgerhersteller, §§ 85f. UrhG	129
4. Sendeunternehmer, § 87 UrhG	132
5. Filmhersteller und Laufbilder, §§ 94f. UrhG	134
6. Lichtbilder, § 72 UrhG	136
7. Zusammenfassung	138
IV. Meta- und Locator-Datei	139
V. Zwischenergebnis	140
B. Handlungen des Providers	141
I. Server Streaming	141
1. Erstfixierung	141
a) Digitalisierung	142
b) Kodierung	142
c) Kompression	143
d) Schranken	145
2. Speicherung auf dem Server – Upload	145
3. Öffentliches Angebot zum Abruf der Streams	146
a) Content- und Host-Provider	147
b) Link-Provider	149
c) Schranken	151
4. Fragmentierung	151

5. Abrufübertragung	152
a) Meinungsstand	152
b) Stellungnahme	154
6. On-Demand Skalierung – Proxy-Cache-Server	157
7. Zusammenfassung	159
II. Peer-to-Peer Streaming	160
1. Locator-Datei, Tracker und DHT – Link-Provider?	160
a) Zentrale Systeme	160
b) Dezentrale Systeme	161
2. Seeder und Leecher – Content-Provider?	162
a) Seeder	162
b) Leecher	163
3. Zusammenfassung	164
C. Handlungen des Rezipienten	165
I. Vervielfältigungsrecht	165
1. Streaming von einem Web-Server/Peer-to-Peer Streaming	166
a) TCP-Empfangs-, Client-Puffer, Prozessor- und Audio-/Videospeicher	167
b) Cache-Speicher	167
2. Streaming von einem Streaming-Server – TCP-/UDP-, Client-Puffer, Prozessor- und Audio-/Videospeicher	168
II. Vervielfältigungen zum privaten und sonstigen eigenen Gebrauch, § 53 UrhG	168
III. Vorübergehende Vervielfältigungshandlungen, § 44a UrhG	169
1. TCP-Empfangspuffer, Client-Puffer und Audio-/Videospeicher	170
a) Vorübergehende Vervielfältigung	170
b) Flüchtig oder begleitend	172
c) Teil eines technischen Verfahrens	174
d) Rechtmäßige Nutzung, § 44a Nr. 2 UrhG	174
aa) Rezeptiver Werkgenuss als rechtmäßige Nutzung – Verschmelzungstheorie	175
bb) Rechtmäßigkeit der Quelle der Inhalte – Quellentheorie	178
(1) Wortlaut und Systematik des Art. 5 Abs. 1 lit. b) InfoSoc-RL	179
(2) Parallelproblematik: Analoger Bereich – Lesen eines rechtswidrig kopierten Buches	181
(3) Parallelproblematik: Klassischer digitaler Rundfunk – EuGH- <i>FAPL/Murphy</i>	184
(4) Sinn und Zweck des Art. 5 Abs. 1 lit. b) InfoSoc-RL	186
cc) Zusammenfassung	187
e) Keine eigenständige wirtschaftliche Bedeutung	189
2. Cache-Speicher	192

a) Vorübergehende Vervielfältigung	192
b) Flüchtig oder begleitend	194
c) Teil eines technischen Verfahrens	194
d) Rechtmäßige Nutzung, § 44a Nr. 2 UrhG	195
e) Keine eigenständige wirtschaftliche Bedeutung	195
3. Drei-Stufen-Test gemäß Art. 5 Abs. 5 InfoSoc-RL, Art. 9 Abs. 2 RBÜ, 13 TRIPS	197
4. Zusammenfassung	198
IV. Zwischenergebnis	198
D. Routing	198
Kapitel 6. Zusammenfassung und Ausblick	201
A. Zusammenfassung der wesentlichen Zwischenergebnisse	201
I. Anwendbares Recht	201
II. Streaming von einem Web-Server	201
III. Streaming von einem Streaming-Server	202
IV. Peer-to-Peer Streaming	202
B. Ausreichender Schutz de lege lata oder Anpassung des UrhG de lege ferenda	203
I. Problemstellung bei der urheberrechtlichen Erfassung de lege lata	203
II. Normativer Vervielfältigungsbegriff de lege lata	205
1. Vorgaben des EuGH – FAPL/Murphy	206
2. Parallelproblematik: Programmablauf nach § 69c Nr. 1 UrhG	208
3. Zusammenspiel des Vervielfältigungsrechts und § 44a UrhG	210
4. Sinn und Zweck der Verwertungs- und Leistungsschutzrechte	211
5. Zusammenfassung	212
III. Neuer Vervielfältigungsbegriff de lege ferenda	212
1. Zusammenspiel des Vervielfältigungsrechts und § 44a UrhG	212
2. Parallelproblematik: Analoger Bereich – Lesen eines rechtswidrig kopierten Buches	213
3. Parallelproblematik: Klassischer digitaler Rundfunk – Entscheidung FAPL/Murphy des EuGH	214
4. Parallelproblematik: Routing	216
5. Urheberrechtlicher Systemfehler i.R.d. Puffering	217
6. Sinn und Zweck der Verwertungs- und Leistungsschutzrechte	218
7. Zusammenfassung und Änderungsvorschlag	220
IV. Anpassung des Begriffs »rechtmäßige Nutzung« in § 44a Nr. 2 UrhG	221
1. Vergleichbarkeit mit § 53 Abs. 1 S. 1 UrhG – Systematik	221
2. Interessenausgleich – Sinn und Zweck des Art. 5 Abs. 1 lit. b) InfoSoc-RL	224
3. Anwendbarkeit der §§ 54ff. UrhG	225

4. Drei-Stufen-Test gemäß Art. 5 Abs. 5 InfoSoc-RL, Art. 9 Abs. 2 RBÜ, 13 TRIPS	225
5. Begriff der offensichtlichen Rechtswidrigkeit	226
6. Zusammenfassung und Änderungsvorschlag	228
5. Zwischenergebnis	228
Kapitel 7. Ergebnis	229
Literaturverzeichnis	231