

Sebastian Schwaiger

Streaming: illegal oder legal?

Urheberrechtliche Bewertung des
nicht-linearen Streamings im Internet



Diplomica Verlag

Schwaiger, Sebastian: Streaming: illegal oder legal? Urheberrechtliche Bewertung des nicht-linearen Streamings im Internet. Hamburg, Diplomica Verlag GmbH 2015

Buch-ISBN: 978-3-95934-668-9

PDF-eBook-ISBN: 978-3-95934-168-4

Druck/Herstellung: Diplomica® Verlag GmbH, Hamburg, 2015

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

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

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung 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.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden und die Diplomica Verlag GmbH, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Alle Rechte vorbehalten

© Diplomica Verlag GmbH

Hermannstal 119k, 22119 Hamburg

<http://www.diplomica-verlag.de>, Hamburg 2015

Printed in Germany

Dedicated to my parents
who supported and assisted me
during my studies.

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	5
Abkürzungsverzeichnis	6
1 Einleitung und Relevanz des Themas	7
1.1 Wirtschaftliche Bedeutung	8
1.2 Darstellung und Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes	9
1.3 Forschungsfrage und Ziel der Arbeit	10
1.4 Gang der Untersuchung	11
1.5 Urheberrecht noch zeitgemäß?	11
2 Technische Grundlagen.....	14
2.1 Internet	14
2.2 Datenübertragung im Internet.....	14
2.2.1 TCP/IP	14
2.2.2 UDP	15
2.2.3 IP	15
2.3 Unicast und Multicast	15
2.4 Zusammenfassung	15
3 Audio-Video Streaming.....	16
3.1 IP-TV	17
3.2 Lineares-Streaming	17
3.3 Near-on-demand Streaming	17
3.4 Nicht-lineares Streaming	17
3.4.1 Streaming von einem Web-Server	18
3.4.1.1 Erzeugung der Streams.....	18
3.4.1.2 Übertragung der Streams	19
3.4.1.3 Wiedergabe der Streams - Zwischenspeicherungen	20
3.4.2 Streaming von einem Streaming-Server	22
3.4.2.1 Erzeugung der Streams.....	22
3.4.2.2 Übertragung der Streams	23
3.4.2.3 Wiedergabe der Streams.....	23
3.4.3 Peer-to-Peer Streaming	24
3.4.3.1 Erzeugung der Streams.....	25

3.4.3.2	Übertragung der Streams	25
3.4.3.3	Wiedergabe der Streams.....	26
3.5	Zusammenfassung	27
4	Rechtliche Bewertung Streaming	28
4.1	Urheberrechtlich relevante Handlungen	28
4.1.1	Provider	28
4.1.1.1	Server Streaming	28
4.1.1.2	Peer-to-Peer Streaming.....	29
4.1.2	Nutzer	29
4.1.2.1	Streaming von einem Web-Server	29
4.1.2.2	Streaming von einem Streaming Server.....	30
4.1.2.3	Peer-to-Peer Streaming.....	30
4.1.3	Routing	30
4.2	Schutzfähige Werke und Leistungsschutzrechte	30
4.2.1	Urheberrechtlicher Werkbegriff	31
4.2.2	Audio-Video Inhalte.....	32
4.2.2.1	Audio	32
4.2.2.2	Video	33
4.3	Teilschutzfähigkeit – Problem der Zwischenspeicherungen	33
4.3.1	TCP/UDP Empfangspuffer	35
4.3.2	Router	36
4.3.3	Prozessorzwischenspeicherung.....	36
4.3.4	Client-Puffer	36
4.3.5	Zwischenspeicherung in der Grafikkarte und Soundkarte.....	37
4.3.6	Conclusio	37
4.4	Provider	38
4.4.1	Server Streaming	38
4.4.1.1	Digitalisierung und Upload auf den Server	38
4.4.1.2	Anbieten der Streams.....	38
4.4.1.3	Übertragung	40
4.4.1.4	Conclusio.....	42
4.4.2	Peer-to-Peer Streaming	43
4.4.2.1	Tracker und Locator-Datei; Zentrales Peer-to-Peer	43
4.4.2.2	DHTs; Dezentrales Peer-to-Peer.....	43
4.4.2.3	Seeder und Leecher.....	43

4.4.2.4	Conclusio.....	44
4.5	Nutzer.....	44
4.5.1	Vervielfältigungsrecht § 15 UrhG	44
4.5.1.1	UDP/TCP-Empfangspuffer, Client-Puffer, Prozessorspeicher, Audio-Speicher, Video-Speicher, Cache-Speicher.....	45
4.5.1.2	Conclusio.....	45
4.5.2	Schrankenbestimmung des § 41 a UrhG	46
4.5.2.1	Vorübergehende Vervielfältigung als Teil eines technischen Verfahrens.....	46
4.5.2.2	Flüchtige oder begleitende Vervielfältigungen.....	47
4.5.2.3	Rechtmäßige Nutzung.....	48
4.5.2.4	Keine eigenständige wirtschaftliche Bedeutung	53
4.5.2.5	Dreistufentest	55
4.5.2.6	Conclusio.....	56
4.5.3	Schrankenbestimmung § 42 UrhG.....	56
4.5.3.1	Eigener Gebrauch	56
4.5.3.2	Privater Gebrauch	57
4.5.3.3	Öffentlichkeit.....	57
4.5.3.4	Kommerzieller Zweck	57
4.5.3.5	Legale Quelle?	58
4.5.3.6	Info-RL und Leerkassettenvergütung	61
4.5.3.7	Leerkassettenvergütung und gerechter Ausgleich	62
4.5.4	Conclusio	64
5	Anwendbares Recht und Rechtsdurchsetzung	66
5.1	Anwendbares Recht	66
5.1.1	Bestimmung des Schutzlandes.....	67
5.2	Rechtsdurchsetzung.....	68
5.2.1	Zivilrecht	68
5.2.1.1	Unterlassungsanspruch § 81 UrhG	68
5.2.1.2	Beseitigungsanspruch §82 UrhG.....	68
5.2.1.3	Urteilsveröffentlichung § 85 UrhG	69
5.2.1.4	Anspruch auf angemessenes Entgelt § 86 UrhG	69
5.2.1.5	Anspruch auf Schadenersatz und Herausgabe des Gewinnes § 87 UrhG.....	69
5.2.1.6	Anspruch auf Rechnungslegung § 87a UrhG.....	70
5.2.1.7	Anspruch auf Auskunft § 87b UrhG.....	70

5.2.1.8	Einstweiliger Rechtsschutz § 87c UrhG	70
5.2.2	Strafrecht	70
5.2.2.1	Eingriff § 91 UrhG.....	71
5.2.2.2	Vernichtung und Unbrauchbarmachung von Eingriffsgegenständen und Eingriffsmitteln §92 UrhG.....	71
5.2.2.3	Beschlagnahme § 93 UrhG	71
6	Fazit	72
6.1	Ziel und methodische Schritte der Arbeit.....	72
6.2	Zentrale Problemfelder	73
6.3	Ergebnisse der Arbeit	73
6.3.1	Untersuchungsgegenstand: Nicht-lineares Streaming im Internet	73
6.3.2	Streaming von einem Web-Server	74
6.3.2.1	Provider	74
6.3.2.2	Nutzer.....	74
6.3.3	Streaming von einem Streaming-Server	74
6.3.3.1	Provider	74
6.3.3.2	Nutzer.....	74
6.3.4	Peer-to-Peer Streaming	75
6.3.4.1	Provider/Seeder	75
6.3.5	Nutzer	75
6.3.6	Routing	75
6.3.7	Teilwerkschutz	75
6.3.8	Anwendbares Recht.....	76
6.3.9	Bestimmung des Schutzlandes.....	76
6.4	Ausblick.....	77
	Literaturverzeichnis	78
	Links	81
	Bildquellen	82

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Audio-Video Streaming	16
Abbildung 2: Ablauf beim Streaming von einem Web-Server	19
Abbildung 3: Zwischenspeicherungen	22
Abbildung 4: Ablauf beim Streaming von einem Streaming-Server	23
Abbildung 5: Peer-to-Peer Streaming	26
Abbildung 6: Dateisegmente einzelner Peers	27
Abbildung 7: Dauer der Zwischenspeicherungen	34

Abkürzungsverzeichnis

BGH	Bundesgerichtshof
DHT	Distributed-Hash-Tables
dUrhG	deutsches Urheberrechtsgesetz
EuGH	Europäischer Gerichtshof
hL	herrschende Lehre
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
Info-RL	RICHTLINIE 2001/29/EG DES EUROPÄISCHEN PARLMENTS UND DES RATES vom 22. Mai 2001 zur Harmonisierung bestimmter Aspekte des Urheberrechts und der verwandten Schutzrechte in der Informationsgesellschaft
IP	Internet-Protocol
IP-TV	Internet Protocol Television
Isd	Im Sinne der/des
ME	Meines Erachtens
MP3	MPEG-1 Audio Layer 3
MS	Mitgliedsstaat/en
m.w.N.	mit weiteren Nachweisen
OGH	Oberster Gerichtshof
OLG	Oberlandesgericht
PC	Personal Computer
RAM	Random-Access-Memory
TCP	Transmission-Control-Protocol
UDP	User-Datagram-Protocol
UrhG	Bundesgesetz über das Urheberrecht an Werken der Literatur und der Kunst und über verwandte Schutzrechte