

# Ist das Anschauen von Videostreams im Internet legal? Eine Studie zur Rechtmäßigkeit des Streaming aus urheberrechtlicher Sicht

von  
Michael Oelgeschläger

Erstaufgabe

Diplomica Verlag 2014

Verlag C.H. Beck im Internet:  
[www.beck.de](http://www.beck.de)

ISBN 978 3 95485 217 8

# Leseprobe

Textprobe:

## B. Funktionsweise des Streaming im Internet:

Im folgenden Abschnitt wird erläutert, wie das Streaming im Internet funktioniert und abläuft. Dabei wird beschrieben, was unter dem Verfahren des Streaming zu verstehen ist und welche Differenzen zum Filesharing und zum Download bestehen. Zusätzlich wird der technische Ablauf beim Streaming skizziert sowie die verschiedenen Arten des Streaming dargestellt.

### I. Unterschied zwischen Filesharing, Download und Streaming:

An dieser Stelle wird zunächst der Unterschied zwischen dem Filesharing, dem Download und dem Streaming aufgezeigt, um die Funktionsweise des Streaming näher zu erläutern und um die später folgende Beurteilung der Rechtmäßigkeit des Streaming nachvollziehbarer zu gestalten. Während Dateien beim Filesharing in Form von Musiktauschbörsen wie Napster, BearShare oder Kazaa und beim allgemein bekannten Download aus dem Internet auf den privaten Computer heruntergeladen und dauerhaft gespeichert werden, entsteht beim Streaming keine dauerhafte Speicherung der Dateien. Anders als beim Filesharing oder Download ist es nicht das Ziel beim Streaming, eine Kopie von den Dateien aus dem Internet anzufertigen und auf dem Rechner zu speichern. Die Dateien bzw. die Medieninhalte, wie Filme, Sendungen oder andere Videos, sollen dem Internetnutzer direkt übermittelt und präsentiert werden. Dabei werden Audio- und Videodateien direkt aus dem Internet abgerufen und empfangen sowie gleichzeitig auf dem Rechner des Nutzers wiedergegeben. Der Internetnutzer besitzt somit die Möglichkeit, Videos mit Hilfe des Streaming unmittelbar anschauen zu können und muss die Dateien nicht wie z.B. beim Download zunächst herunterladen und damit einige Zeit warten, bis das Abspielen der Audio- oder Videodatei möglich ist. Das Streaming umfasst somit einen Vorgang, bei dem kontinuierlich Daten aus dem Internet in einem Datenstrom an den Computer des Nutzers übertragen und gleichzeitig als Audio- oder Videostream wiedergegeben werden. Kennzeichnend für das Streaming ist, dass die übertragenen Daten aus dem Internet nicht dauerhaft auf dem Rechner gespeichert werden, was den Hauptunterschied zum Filesharing und zum Download ausmacht.

### II. Technischer Ablauf des Streaming:

Angesichts des komplexen technischen Verfahrens beim Streaming sollen hier nur kurz die essentiellen Vorgänge dargelegt werden.

Beim Streaming, dem Abruf von Audio- und Videodateien aus dem Internet, werden die Daten des Streams, dem Datenstrom, von einem Server auf ein Endgerät des Nutzers, meist einen Computer, übertragen. Während der Übertragung dieser Datenpakete ist eine Wiedergabe bzw. ein Abspielen des Streams auf dem Rechner möglich. Die übertragenen Datenpakete weisen dabei eine verkleinerte Version des abgerufenen Videos oder Films auf. Bei der andauernden Datenübertragung zwischen dem Server und dem empfangenen Rechner werden die ankommenden Daten decodiert und auf dem Rechner des Nutzers mithilfe einer Software, in der

Regel mit dem im Browser eingebundenen Adobe Flash Player, wiedergegeben.

Es finden beim Streaming Zwischenspeicherungen der Daten im Arbeitsspeicher bzw. im Browser-Cache statt, damit eine konstante und verzögerungsfreie Wiedergabe der empfangenen Daten auf dem Computer gewährleistet werden kann. Das Zwischenspeichern im Cache des Browsers, auch 'Buffering' oder 'Puffern' genannt, ist für das einwandfreie und fortlaufende Abspielen des Videos oder Films erforderlich. Dabei kann es vorkommen, dass ein Stream nach dem Anklicken nicht direkt startet, da er wegen unterschiedlicher Übertragungsraten anfänglich 'gepuffert', also zwischengespeichert werden muss. Es kommt somit zu einer verzögerten Wiedergabe, bei der die übrigen Daten bzw. Teile des Videos oder Films an das Endgerät des Nutzers gesendet werden. Die Zwischenspeicherung der Daten im Arbeitsspeicher oder Browser-Cache ist allerdings nur temporär, denn die Teilstücke des abgerufenen Datenstroms werden von den individuellen Einstellungen des Nutzers ausgehend mit dem Schließen des Browsers oder mit dem Herunterfahren des Rechners automatisch wieder gelöscht. Auch aufgrund der begrenzten Kapazität des Arbeitsspeichers bzw. des Browser-Cache sind die Zwischenspeicherungen der Daten ephemere.

### III. Verschiedene Streaming-Arten:

Beim Streaming lassen sich im Wesentlichen zwei unterschiedliche Arten des Streaming unterscheiden: das Live-Streaming und das On-Demand-Streaming.

#### 1. Live-Streaming:

Beim Live-Streaming gibt es einen Anbieter eines Streams, der zu einem von ihm bestimmten Zeitpunkt einen Datenstrom an unterschiedlich viele Empfänger bzw. Nutzer sendet, sogenannter Multicast. Der Nutzer kann durch das Live-Streaming an den jeweiligen gestreamten Ereignissen, wie beispielsweise der Übertragung von verschiedenen Pressekonferenzen oder der Fußball-Weltmeisterschaft bei den Sendern ARD und ZDF, so teilhaben, als würde er daheim vor dem Fernseher sitzen. Die übertragenen Daten sind beim Live-Streaming im Gegensatz zum On-Demand-Streaming noch nicht auf dem Server vorhanden, sondern der kontinuierliche Datenstrom des Anbieters wird in Echtzeit auf den Server übertragen und von selbigem in Datenpaketen an die Empfänger weitergeleitet. Hierbei sind wiederum Zwischenspeicherungen im Endgerät des Nutzers nötig, damit technische Schwankungen ausgeglichen und eine kontinuierliche Wiedergabe garantiert werden kann. Im Vergleich zum On-Demand-Streaming kann der Nutzer beim Live-Streaming den Stream jedoch nicht vor- oder zurückspulen.

#### 2. On-Demand-Streaming:

Das On-Demand-Streaming zeichnet sich dadurch aus, dass die Datenübertragung vom Nutzer individuell sowie ort- und zeitunabhängig gesteuert werden kann. Das heißt, der Nutzer kann sich einen Medieninhalt im Internet dann ansehen, wann es ihm möglich ist und wann er es wünscht, sogenannter Unicast. Er besitzt zusätzlich die Möglichkeit, den abgerufenen Stream vor- oder zurück zu spulen oder ihn auch zu pausieren. Als Beispiele für On-Demand-Streaming gelten die Mediatheken und Online-Plattformen von verschiedenen Fernsehsendern, YouTube oder auch

kostenlose Filmportale. Zwischenspeicherungen zur Bewerkstelligung einer konstanten Wiedergabe des Medieninhalts werden auch bei dieser Art des Streaming vorgenommen. Überdies wird beim On-Demand-Streaming zwischen dem Verfahren des progressiven Downloads und dem True-Streaming unterschieden.

a) Progressive Download:

Bei dem Verfahren des progressiven Downloads werden die vom Server empfangenen Datenpakete auf dem Rechner des Empfängers gespeichert, sodass die Datei am Ende der Übertragung des Streams vollständig auf dem Rechner vorhanden ist. Die sukzessiv übertragenen Daten werden entweder im Arbeitsspeicher oder auf der Festplatte des Computers zusammengesetzt abgespeichert. Während des Vorgangs des Herunterladens wird mit der Wiedergabe des Medieninhalts begonnen. Ungeklärt bleibt die Frage, ob die entstandene Dateikopie nur temporär oder dauerhaft auf dem Rechner bleibt. Dies ist abhängig von der Wahl der Software und den Einstellungen des Nutzers, sodass die Dateikopie nach der Wiedergabe, nach Schließen des Browsers oder nach Herunterfahren des Rechners gelöscht wird oder auch nicht.

b) True-Streaming:

Im Gegensatz zum progressiven Download wird beim True-Streaming als eine Form des On-Demand-Streaming keine vollständige Speicherung auf dem Rechner vorgenommen. Es finden allerdings Zwischenspeicherungen von unterschiedlicher Häufigkeit und Intensität statt. Das Ausmaß der Zwischenspeicherungen beim True-Streaming hängt jedoch von der vom Nutzer eingestellten Puffergröße ab, welche in der Regel zwei bis fünf Sekunden beträgt. Das bedeutet, dass die vom Server empfangenen Daten überschrieben werden, wenn die Wiedergabe dieser Daten erfolgt ist, damit neuer Speicherplatz vorhanden sein kann. Eine vollständige Dateikopie am Ende des Streaming wird somit auf dem Rechner des Nutzers weder erstellt noch gespeichert.