

## Festplattenrecorder

### Zeitversetztes Fernsehen

Ein Festplattenrecorder, auch Video Disk Recorder genannt, ist ein elektronisches Gerät, das Audio- und Videoquellen digital auf einer Festplatte aufzeichnet. Der unmittelbare technische Vorläufer des Video Disk Recorders ist der analoge Videorekorder.

#### Technik

Der klassische Festplattenrecorder wird ab Werk mit einer eingebauten Festplatte ausgeliefert, deren Speicherkapazität über kurz oder lang erschöpft ist. Heutzutage sind allerdings viele Rekorder mit externen Schnittstellen für Peripherie ausgestattet (z. B. USB-Ports), so dass der Speicherplatz durch angeschlossene Datenträger beliebig erweitert werden kann. Die bevorzugten Aufnahmemedien sind ferromagnetischer Natur, einige Geräte unterstützen zusätzlich die Direktaufnahme und Überspielung auf externe Speicher (z. B. USB-Sticks).

Die Kapazitäten in- und externer Datenträger sind einerseits limitiert durch die handelsüblichen und technisch machbaren Speichergrößen, die im Festplattenbereich derzeit zwischen 40 GB und 2 TB liegen. Andererseits sind sie abhängig von der Komprimierungsrate der Aufzeichnungsdaten, wobei der Anwender in den Einstellungsmenüs der Geräte zwischen mehreren Modi wählen kann. Der Grad der Komprimierung hat zwangsläufig Einfluss auf die Bildqualität: Platzsparende Aufnahmen mit starken Unschärfen und zahlreichen Blockartefakten sind ebenso möglich wie relativ hochwertige Archivierungen in speicherintensiver DVD-Qualität (720×576 Bildpunkte). Besonders ressourcenfressend sind Aufzeichnungen in Blu Ray- und HD-Qualität (1280×720, 1920×1080 Pixel).

Typisch für digitale Medientechniken ist die Tendenz zur Multifunktionalität. Häufig können Festplattenrecorder auch für die Nachbearbeitung von TV-Aufnahmen verwendet werden (Schnittfunktionen). Mittlerweile beinhalten auch zahlreiche Satelliten-, Kabel- und DVB-T-Receiver zusätzliche Aufnahmefunktionen. Auf dem Markt sind zudem Geräte, die einen HDD-Rekorder mit einem DVD- oder vereinzelt auch einem Blu Ray-Recorder kombinieren.

Digitale Aufnahmetechniken werden immer häufiger in wohnzimmertaugliche Multimediageräte integriert. Die netzwerkfähigen Geräte können nicht nur digital aufzeichnen, sondern auch Web-TV (z. B. YouTube) am Flachbildschirm darstellen. Darüber hinaus dienen sie als Media Player für diverse Audio- und Videoformate und empfangen Internetradio. Einige Modelle werden bereits mit einer eingebauten Festplatte ausgeliefert, andere können nachgerüstet werden. Bei einigen Typen ist gar kein Einbau eines internen Datenträgers vorgesehen. Die abgespeckten Varianten beherbergen ab Werk nur die Elektronik, die zum Empfang und zur Aufzeichnung von Digital Video Broadcasting-Signalen (z. B. DVB-T) nötig ist, und werden erst durch zusätzlich angeschlossene externe Speichermedien zu funktionsfähigen Rekordern.

#### Nutzungsformen

Wie der analoge Videorekorder wird auch der digitale Festplattenrecorder in erster Linie für das zeitversetzte und -souveräne Betrachten von komplett aufgezeichneten Fernsehsendungen verwendet. Der TV-Konsument muss sich also nicht mehr an programmlich vorgeschriebene Sendezeiten halten. Studien zeigen, dass das digitale Aufzeichnen und zeitversetzte Anschauen von Filmen besonders beliebt ist. (vgl. Kloppenburg et al. 2009)

Standard ist heute eine Variante des zeitversetzten Fernsehens, die erst mit Digitaltechnik realisiert wurde. Beim sogenannten Time-Shifting kann eine Sendung schon während der Aufzeichnung wiedergegeben werden. Ein typischer Anwendungsfall ist das Aktivieren von Timeshift, wenn plötzlich das Telefon klingelt. Nach dem Gespräch kann zum Zeitpunkt der Unterbrechung zurückgegangen und die Rezeption lückenlos fortgesetzt werden. Hat die Timeshift-Aufnahme einen ausreichenden zeitlichen Puffer, können nach Bedarf auch problemlos Werbeblöcke übersprungen werden. Sollte Time-Shifting zum Regelfall des Fernsehkonsums werden, hätte dies sicherlich erhebliche Auswirkungen auf das werbefinanzierte Privatfernsehen.

Eine weitere Folge digitaler Aufnahme- und Speichertechnik sind ausufernde Heimvideotheken mit bislang für kaum möglich gehaltenen Archivgrößen. Das wiederholte Abspielen der archivierten Aufnahmen stellt im digitalen Zeitalter zwar kein Problem mehr dar, da es keinen Verschleiß von Videobändern mehr gibt. Allerdings haben die derzeitigen Digitalspeichermedien den gravierenden Nachteil, dass sie im Vergleich zum Videoband in der Regel kurzlebiger sind. In der Praxis beträgt die durchschnittliche Lebensdauer einer handelsüblichen Festplatte derzeit lediglich ca. 5 bis 8 Jahre. Beim momentanen Stand der Technik müssen Archive also rechtzeitig auf neue Datenträger übertragen werden.

## Verbreitung und Ausblick

Der Anteil der Festplattenrecorder ist in den letzten Jahren zeitweise rasant gestiegen. Hatten 2008 16,5 Prozent der deutschen Fernsehhaushalte einen DVD- oder Festplattenrecorder waren es 2015 bereits 29,5 Prozent. Mit der Zunahme von Mediatheken und Streamingangeboten geht die Geräteverbreitung allerdings zurück (2018: 27,7 %). Mit steigender Verbreitung der neuen Gerätegeneration geht die Anzahl der Videorecorder in den Haushalten zurück. War 2008 noch in 54 Prozent der Fernsehhaushalte ein Videorecorder zu finden, sank dieser Anteil auf 27 Prozent im Jahr 2016 und wird mittlerweile statistisch nichtmehr erfasst. Inzwischen beendete auch der letzte verbliebene Hersteller von Videorecordern (die japanische Firma Funai) die Produktion. Damit endet die Ära der VHS-Kassette, die in den 1970er Jahren begonnen hatte. Mittlerweile scheinen bereits Festplattenrecorder ein Auslaufmodell zu sein, denn der Trend bewegt sich weg von Recordern hin zu Cloud-Lösungen. Streaming-Dienste und IPTV-Anbieter ermöglichen ihren Kunden bereits, Lieblingssendungen in einer Cloud zu speichern, um sich diese später anzusehen.

## Quellen

Eimeren, Birgit van / Frees, Beate 2010: Bewegtbild im Web – Multioptional im digitalen Zeitalter. Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2010. In: Media Perspektiven 7-8/2010, S. 350-358. [https://www.ard-werbung.de/fileadmin/user\\_upload/media-perspektiven/pdf/2010/07-08-2010\\_Eimeren\\_Bewegt\\_bild.pdf](https://www.ard-werbung.de/fileadmin/user_upload/media-perspektiven/pdf/2010/07-08-2010_Eimeren_Bewegt_bild.pdf)

Eimeren, Birgit van / Frees Beate 2011: Bewegtbildnutzung im Internet 2011: Mediatheken als Treiber. Ergebnis se der ARD/ZDF-Onlinestudie 2011. Media Perspektiven 7/8/2011. [https://www.ard-werbung.de/fileadmin/user\\_upload/media-perspektiven/pdf/2011/7-8-11Frees\\_Eimeren\\_korrigierte\\_Tab\\_6\\_und\\_7.pdf](https://www.ard-werbung.de/fileadmin/user_upload/media-perspektiven/pdf/2011/7-8-11Frees_Eimeren_korrigierte_Tab_6_und_7.pdf)

Kloppenburger, Gerhard / Simon, Erk / Vogt, Melanie / Schmeisser, Daniel 2008: Der flexible Zuschauer? – Zeitversetztes Fernsehen aus Sicht der Rezipienten. Ergebnisse einer qualitativen Grundlagenstudie. Media Perspektiven 1/2009, S. 2-8.

Media Perspektiven 2015 und 2019: Daten zur Mediensituation in Deutschland.

[https://www.ard-werbung.de/fileadmin/user\\_upload/media-perspektiven/Basisdaten/Media\\_Perspektiven\\_Basisdaten\\_2015\\_komplett\\_und\\_verlinkt.pdf](https://www.ard-werbung.de/fileadmin/user_upload/media-perspektiven/Basisdaten/Media_Perspektiven_Basisdaten_2015_komplett_und_verlinkt.pdf)

[https://www.ard-werbung.de/fileadmin/user\\_upload/media-perspektiven/Basisdaten/Media\\_Perspektiven\\_Basisdaten\\_2019\\_mit\\_Verkuepfung.pdf](https://www.ard-werbung.de/fileadmin/user_upload/media-perspektiven/Basisdaten/Media_Perspektiven_Basisdaten_2019_mit_Verkuepfung.pdf)

YouGov.de 2016: Jeder Vierte hat noch einen VHS-Recorder.

<https://yougov.de/news/2016/07/26/jeder-vierte-hat-noch-einen-vhs-recorder/>