

Videodaten erstellen

Zur Erstellung einer Videodatei kann vorhandenes Material digitalisiert oder neues digital aufgezeichnet werden. Je nach technischer Infrastruktur und Verwendungszweck bieten sich unterschiedliche Programme und Formate an.

Digitalisierung analogen Materials

Eine Übertragung von VHS-Kassetten und Super-8- oder 16mm-Filmen in ein digitales Format hat den Vorteil, dass das Material mit geringem Aufwand bearbeitet und flexibel eingesetzt werden kann. Zudem bieten digitale Datenträger wie DVD den Vorteil, dass häufiges Abspielen oder Kopieren die Wiedergabequalität nicht verringert. Hinsichtlich der Archivierbarkeit ist allerdings zu beachten, dass die heute üblichen Formate, Datenträger und Abspielgeräte in einigen Jahren veraltet und von modernen Geräten möglicherweise nicht mehr abspielbar sein können.

Um Super-8- oder 16mm-Filme zu digitalisieren, kann das von einem Projektor an die Wand geworfene Bild mit einer digitalen Videokamera aufgezeichnet werden. Je nach Art und Einstellung der Geräte schwankt die Qualität des Ergebnisses. Bessere Resultate erzielen Sie in der Regel durch die Verwendung professioneller Filmabtaster, die ohne den Umweg über die Projektion die Bildinformationen digital einlesen.

Videomaterial, das auf VHS-Bändern gespeichert ist, kann mit Hilfe einer TV- oder Grafikkarte mit Videoeingang digitalisiert werden ("grabben"). Dazu wird der VHS-Rekorder an den Videoeingang angeschlossen, der hierfür meist nötige Adapter (Scart - Cinch) ist im Fachhandel erhältlich. Die Tonspur muss separat über die Line-in-Buchse der Soundkarte aufgenommen werden. Mit Hilfe eines Programms mit so genannter Capturing-Funktion wird das vom VHS-Rekorder wiedergegebene Video digital aufgezeichnet und in komprimierter Form (z. B. im AVI-Format) auf der Festplatte gespeichert. In der Regel wird ein einfaches Programm mit der TV-Karte mitgeliefert. Die Qualität der entstehenden Videodatei hängt nicht nur von der verwendeten Hard- und Softwarekonfiguration ab, sondern auch ganz entscheidend von der Qualität des Ausgangsmaterials.

Wir haben für Sie eine Liste mit Programmen, mit denen Videofilme aufgezeichnet werden können, zusammengestellt.

Der Prozess der Digitalisierung erfordert einen sehr hohen Rechenaufwand, daher sollte Ihr Rechner neben einer entsprechenden TV-/Grafikkarte mit Videoeingang und einer Soundkarte über einen leistungsstarken Prozessor (mindestens 1 GHz, besser ab 2 GHz), ausreichend Arbeitsspeicher (mindestens 256 MB, besser ab 512 MB) und genügend freien Festplattenspeicher (stark vom Video abhängig; im Gigabyte-Bereich) verfügen. Möchten Sie intensiv mit digitalem Videomaterial arbeiten, bietet sich der Einsatz einer zweiten Festplatte an.

Bei leistungsschwächeren Rechnern kann alternativ die Digitalisierung mit Hilfe zusätzlicher Hardware vorgenommen werden, die in einen Steckplatz (meistens PCI) oder an einen externen Port (meistens Parallel- oder USB-Port) gesteckt wird. Diese so genannten Hardware-Codecs übernehmen die Umwandlung und erfordern daher weniger Rechnerleistung. Sie sind allerdings im Vergleich zur Lösung TV-/Grafikkarte plus Software deutlich kostspieliger und weniger flexibel. Für unerfahrene Nutzer können sie jedoch den Vorteil bieten, dass die weitgehend festgelegte Konfiguration in der Regel zu zufriedenstellenden Ergebnissen führt, da die Wahrscheinlichkeit von Einstellungsfehlern geringer ist.

Aufnahme mit digitaler Videokamera

Möchten Sie ein neues digitales Video erstellen, bietet sich die Verwendung einer digitalen Videokamera an. Solche Kameras sind sehr verbreitet und werden inzwischen häufiger verkauft als die herkömmlichen analogen. Bei der Auswahl einer digitalen Videokamera sollten Sie folgendes beachten:

- Je kleiner und leichter die Kamera, um so größere Einschränkungen müssen in aller Regel hinsichtlich der manuellen Einstellmöglichkeiten und des Bedienkomforts, eines ruhigen Bildes, der Einsatzbreite des Objektivs sowie der Tonqualität hingenommen werden.
- Bei der Angabe der Zoomleistung ist nicht der so genannte "digitale Zoom", sondern der "optische Zoom" ausschlaggebend für die Leistungsfähigkeit und Qualität des Zooms.
- Um ein Video auf einer großen Leinwand in guter Bild- und Tonqualität vorführen zu können, ist eine qualitativ hochwertige Kamera notwendig.
- Die häufig dürftige Tonqualität lässt sich durch die Verwendung eines externen Mikrophons verbessern, dies ist jedoch nicht bei allen Kameratypen anschließbar.

Digital Video (DV) ist zur Zeit das mit Abstand verbreitetste digitale Aufzeichnungssystem für Videosignale. Der DV-Standard beinhaltet u.a. ein Kompressionsverfahren (DCT), die Datenrate, die Schnittstelle und das Kassettenformat. Für diesen Standard steht eine entsprechend große Auswahl an Software zur Videobearbeitung zur Verfügung.

Über die vierpolige FireWire-Schnittstelle lässt sich das digitale Videomaterial komfortabel auf den Rechner übertragen (DV OUT). Verfügt Ihr Rechner nicht über eine solche Schnittstelle, können Sie ihn mit Hilfe einer Schnittstellenkarte kostengünstig nachrüsten. Bei vielen in Europa erworbenen Videokameras ist es nicht möglich, das Video vom Rechner zurück auf die Kamera zu überspielen (DV IN). Grund: Diese gelten laut EU-Recht als Videorekorder und sind mit höheren Zöllen belastet.

Über analoge Cinch-Buchsen oder einen VHS-Ausgang kann die Kamera auch direkt mit einem Fernseher verbunden und das Video wiedergegeben werden.

Bildschirmaufzeichnungen

Mit speziellen Anwendungsprogrammen können die Ereignisse, die auf einem Bildschirm abgebildet sind, inklusive einer zusätzlichen Audiospur aufgezeichnet werden. Dies kann z. B. bei Softwareschulungen, Präsentationen oder Videokonferenzen hilfreich sein, um die entstehende Videodatei den Teilnehmenden oder auch einem erweiterten Personenkreis im Nachhinein zur Verfügung stellen zu können.

Programme für die Bildschirmaufzeichnung sind z. B. Camtasia Studio (Steckbrief) oder Lecturnity (Steckbrief). In den Steckbriefen finden Sie detaillierte Informationen zu den Programmen.

Ein Programm zur Umwandlung von PowerPoint-Präsentationen in webfähige Flash-Filme ist Articulate Presenter (Steckbrief).

Mit den Produkten GrabCaptureScreen (Steckbrief), SnapNDrag (Steckbrief) und url2bmp (Steckbrief) können Screenshots, sprich Momentaufnahmen vom Bildschirminhalt, erstellt werden.

Formate und Codecs

Bei der Erstellung einer Videodatei muss zwischen den Begriffen *Format* und *Codec* unterschieden werden. Die Datei selbst liegt in einem bestimmten Format vor, das an der Dateiondung zu erkennen ist. Ein Codec codiert und decodiert einen Audio- oder Videostrom nach einem bestimmten Algorithmus. Die meisten Formate sind so genannte Containerformate, d. h. sie können mehrere Codecs verarbeiten (z. B. AVI). Zwei Dateien des gleichen Formats müssen also nicht zwangsläufig mit dem gleichen Codec komprimiert worden sein. Zum Öffnen einer komprimierten Datei muss der Codec installiert sein, mit dem die Datei erstellt wurde. Zahlreiche Codecs sind als Teil des Betriebssystems oder eines Anwendungsprogramms bereits vorhanden. Zusätzliche Codecs können einzeln oder als Pakete installiert werden.

Audio Video Interleaved (Endung .avi)

AVI ist ein Containerformat, das alle installierten Audio- und Video- Codecs unterstützt. Beliebte Codecs zum Erzeugen einer AVI-Datei sind die auf dem MPEG4-Standard basierenden DivX und XviD. Es erlaubt das relativ schnelle Ansteuern bestimmter Stellen innerhalb eines Videos sowie eine Synchronisation mit der Tonspur. Nachteilig kann die Begrenzung der Dateigröße auf 2 GB sowie die mangelnde Streaming-Fähigkeit sein. Um das von der Firma Microsoft entwickelte Format wiederzugeben, ist ein entsprechender Player erforderlich, z. B. der Windows Media Player.

Moving Picture Experts Group (Endung u.a. .mpg, .mpeg)

MPEG bezeichnet zugleich eine Gruppe von Standards für Codecs und ein Format. Dabei handelt es sich um ein Containerformat, das ausschließlich die MPEG-Codecs verarbeiten kann. MPEG reduziert über ein Echtzeitkomprimierungsverfahren die Größe von Videodateien drastisch und eignet sich gut als Bearbeitungs- und -speicherformat. Während der MPEG2-Standard auf DVDs Verwendung findet, lassen sich mit dem stärker komprimierenden und flexibleren MPEG4-Standard ganze Filme auf eine CD brennen und v. a. auch mobile Endgeräte mit Videomaterial versorgen.

QuickTime (Endung .mov)

QuickTime ist ein von der Firma Apple entwickeltes Containerformat. Beliebte Codecs sind z. B. MPEG4 und Sorenson. Das QuickTime-Format ist streamingfähig, zur Wiedergabe ist der QuickTime-Player notwendig.

Real Video (Endung u.a. .rm)

Das Real Video-Format eignet sich auf Grund spezifischer Eigenschaften insbesondere zur Live-Übertragung im Internet (Streaming).

Windows Media Video (Endung .asf, .wmv)

WMV ist ein Containerformat, das eine Reihe Microsoft-eigener Codecs verwenden kann.

Letzte Änderung: 23.07.2015

Zitation

e-teaching.org (2015). Videodaten erstellen. Zuletzt geändert am 23.07.2015. Leibniz-Institut für Wissensmedien: https://www.e-teaching.org/technik/aufbereitung/video/video_erstellen/index_html. Zugriff am 04.10.2022

Barrierefreiheit [Direkt zum Inhalt](#) [Übersicht](#) [Erweiterte Suche](#) [Direkt zur Navigation](#) [Kontakt](#)