Videos exportieren und komprimieren (für THN Mediasharing oder andere Plattformen)



Artikel-Serie: **Lehrvideos erstellen**
Überblick Vorbereitung Aufzeichnen Bearbeiten Exportieren/Komprimieren Videos teilen

Einleitung

Die Rohdaten aus einer Kamera oder einem Programm zum Bildschirm aufzeichnen sind oftmals nicht direkt zum Teilen geeignet. Daher müssen Videos häufig erst in ein passendes Zielformat für das Hochladen umgewandelt werden.

> **Zusammenfassung**
>
> Die empfohlenen Einstellungen sind:
>
> - Auflösung: 720p (1280x720px) oder 1080p (1920x1080px)
> - Variable Bitrate
> - Dateiformat: mp4
> - Codec: h.264
> - Bitrate: 4-8 Mbit/s

Welche Programme eigenen sich zum Video komprimieren?

- **Handbrake** – freie Software zum Video konvertieren
- **Camtasia** – kostenpflichtiges Videoschnittprogramm mit Fokus auf Bildung
- **Adobe Premiere / Media Encoder** – professionelles Videoschnittprogramm
- **Avidemux** – freie Software zum Video konvertieren und einfachem Videoschnitt
- **Shotcut** – freie Software zum umfangreichen Videoschnitt
- **OpenShot** – freie Software zum umfangreichen Videoschnitt

- **Davinci Resolve** – kostenloses professionelles Videoschnittprogramm
- **iMovie** – vorinstalliertes Videoschnittprogramm auf Apple MacOS
- **Windows Fotos** – einfacher Videoschnitt und Export möglich
- **Kdenlive** – freies Videoschnittprogramm für Linux

Was muss ich grundlegend über Videokompression wissen?

Die Größe der Videodatei ergibt sich aus der Länge des Videos und der Bitrate. Die Bitrate (zum Beispiel 5 MBit/s) ist die Einstellung die angibt, wie viele Speicherplatz eine Sekunde eines Videos benötigt.
Grundlegend gilt: Videos mit vielen, schnellen Änderungen im Bild, wie zum Beispiel reale Filmaufnahmen benötigen höhere Bitraten um gut auszusehen. Folien eines Vorlesungsskripts benötigen eher weniger, da dort oftmals über längere Zeit der Bildinhalt unverändert bleibt. Je niedriger die Bitrate, desto kleiner wird die Videodatei. Zu niedrig darf die Bitrate aber nicht gewählt werden, da sonst Text und Grafiken unleserlich werden können.



zur Veranschaulichung übertrieben starke Kompression auf der rechten Seite

Wie kann ich die Größe von Videodatei berechnen?

Unter https://toolstud.io/video/filesize.php können Dateigrößen von Videos berechnet werden. Am Ende des Rechners werden auch einige typische Beispiele aufgelistet. Die tatsächliche Größe des exportierten Videos kann kleiner ausfallen als die berechnete Dateigröße, da die meisten Programme mit variablen Bitraten arbeiten. Vor allem bei Videoinhalten wie Screencasts von Vorlesungsskripten können die Videodateien deutlich kleiner ausfallen.

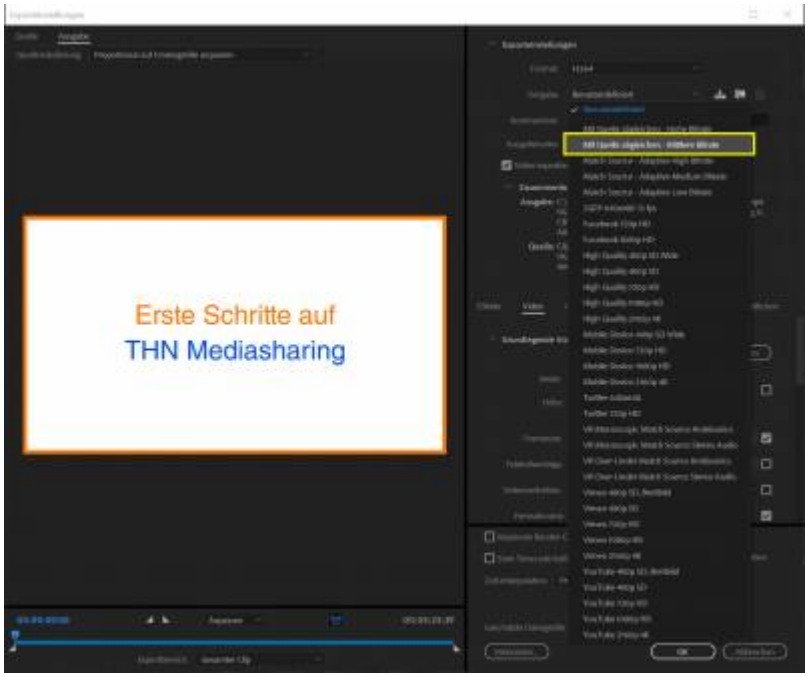
$$Videolänge \times Bitrate = Dateigröße$$

$$60\ Sekunden \times \frac{5\ Mbit}{Sekunde} = 300\ Mbit = 37{,}5\ Megabyte$$

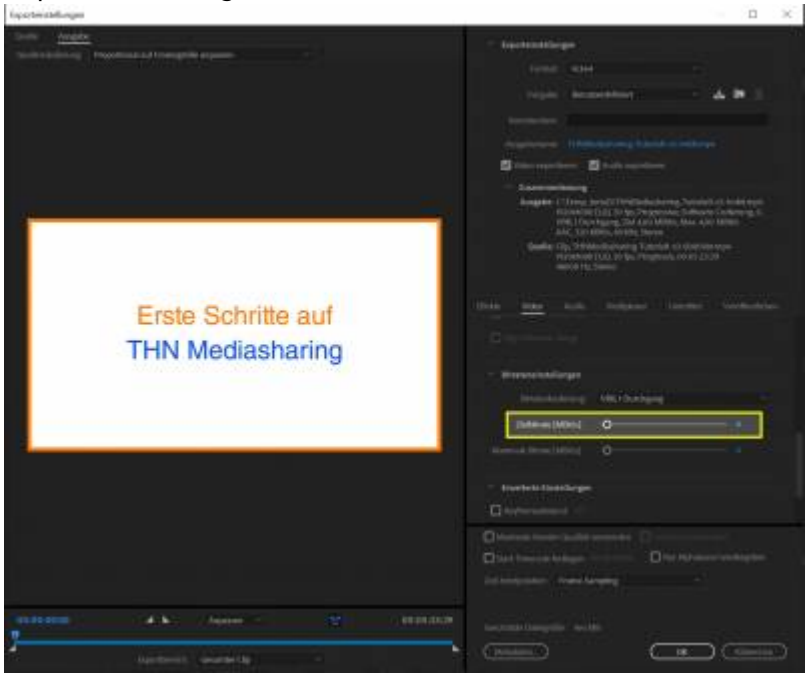
Ein 60 Sekunden langes Video wird mit einer Bitrate von 8 Mbit/s exportiert. Das ergibt 300 Megabit, also 37,5 Megabyte. Dazu kommt noch die Audiospur, die in der Regel aber nur etwa 0,1 bis 0,2 Mbit benötigt.

Was sind die empfohlenen Einstellungen um Videos zu komprimieren?

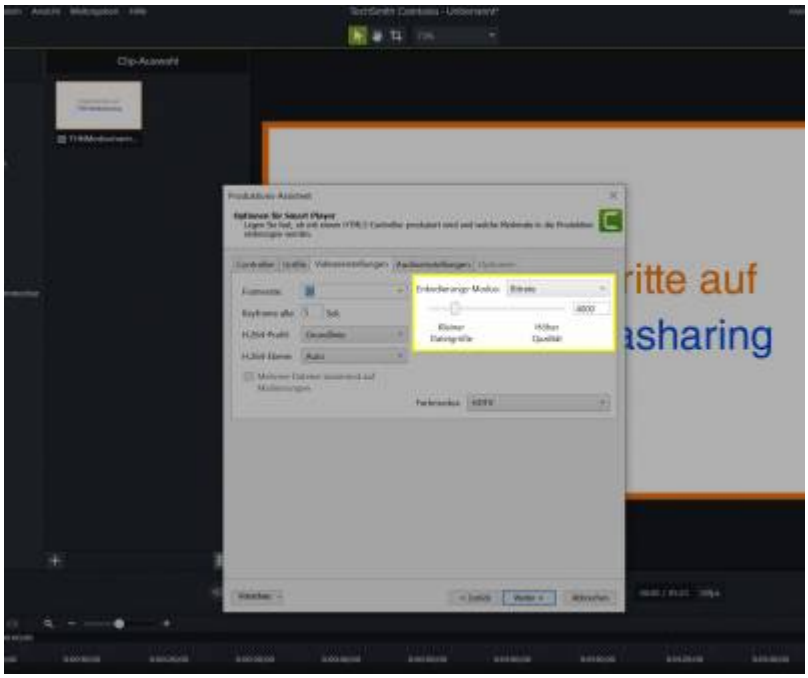
Viele Programme bieten Presets, also Voreinstellungen wie zB „YouTube 1080p“ oder „Mit Quelle angleichen - Mittlere Bitrate“ an. Prinzipiell können diese verwendet werden. Dabei sollte beachtet werden, dass die Auflösung und die Bildrate dem Ausgangsmaterial entsprechen. Dieser Wert wird in der Regel mit fps, Frames per Second, also Bilder pro Sekunde angegeben. Am Bildschirm aufgezeichnete Videos haben meist 30fps, Kameras filmen häufig mit 25fps.



Exporteinstellungen in Adobe Media Encoder



Bitrate in Adobe Media Encoder



Einstellungen in Camtasia

Empfohlene Datenraten für Videos mit einer Auflösung von 1920×1080 („Full HD“) liegen je nach Videoinhalt und Qualitätsanspruch bei ca. 4 bis 10 Mbit/s. Wenn die Möglichkeit besteht kann auch die Audioqualität manuell angepasst werden. 128 bis 196 Kbit/s sind dort in der Regel ausreichend.

Auflösung	**Minimale Qualität**	**Mittlere Qualität**	**Maximale Qualität**
1920x1080px (Full HD, 1080p)	1 Mbit/s	4 Mbit/s	20 Mbit/s
1280x720px („HD ready“, 720p)	0,7 Mbit/s	1,5 Mbit/s	8 Mbit/s
Audio	96 Kbit/s	192 Kbit/s	320 Kbit/s

Grundlegend empfiehlt es sich immer, erst testweise eine kurze Videodatei entsprechend zu komprimieren und dann zu prüfen, ob Qualität und Dateigröße passen.

> Wenn Sie Ihre Vorlesung in kleinere Abschnitte teilen, ist die Aufnahme für Sie und das Zuhören für Ihre Lernenden leichter. Außerdem dauert der Speichervorgang nicht so lang und die Uploadgrenzen bei verschiedenen Plattformen werden nicht so schnell erreicht. Es hat sich bewährt, Lernvideos und Vorlesungsaufzeichnungen in Sinneinheiten von 10 bis 15 Minuten zu unterteilen.

Wie finde ich die Exporteinstellungen in meinem Programm?

Handbrake

https://handbrake.fr/docs/de/1.1.0/workflow/open-video-source.html

https://www.youtube.com/watch?v=H9Mr-u_9AEs

Camtasia

https://www.techsmith.de/tutorial-camtasia-produktion-weitergabe.html

Adobe Premiere / Adobe Media Encoder

https://helpx.adobe.com/de/premiere-pro/how-to/export-video-share-social-media.html

Shotcut

https://shotcut.org/howtos/getting-started/Erste_Schritte_mit_Shotcut.pdf#page=13

https://youtu.be/DK9FBsN73VY?t=36

OpenShot

https://www.openshot.org/static/files/user-guide/quick_tutorial.html#step-5-export-your-video

Davinci Resolve

https://gwegner.de/know-how/videoschnitt-davinci-resolve-tutorial-folge-7/

iMovie

https://support.apple.com/kb/PH22938?locale=de_DE

Windows Fotos

https://support.microsoft.com/de-de/windows/erstellen-von-filmen-mit-dem-video-editor-94e651f8-a5be-ae03-3c50-e49f013d47f6

https://youtu.be/t6yQwLuoO3w?t=1530

Kdenlive

https://docs.kde.org/trunk5/de/kdemultimedia/kdenlive/kdenlive.pdf#page=13

https://userbase.kde.org/Kdenlive/Manual/Project_Menu/Render

Siehe auch

- (Lehr)Medien hochladen und teilen auf den Plattformen der TH Nürnberg
- Digitale Lehrmaterialien produzieren
- Eine Vorlesung mit Zoom aufzeichnen
- Equipment-Verleih für die Medienproduktion in der Lehre
- Hardware zur Videoproduktion
- Hybrid ausgestattete Räume für die Lehre (Starfish)
- Interaktive Lehrmaterialien produzieren
- Lehrvideoproduktion - Ein Überblick
- Live-Streaming
- Screencasts (Bildschirmaufzeichnungen) produzieren
- Starfish-Hybridräume: FAQ
- Videos aufzeichnen
- Videos bearbeiten
- Videos exportieren und komprimieren (für THN Mediasharing oder andere Plattformen)
- Vorbereitung einer Videoproduktion

Medienproduktion, Video, Videoschnitt, Videobearbeitung, hochladen, Upload, teilen, Videoformat, mp4, Dateiformat

From:
https://leko.service.th-nuernberg.de/wiki-digitale-lehre/ - **Wiki Digitale Lehre**

Permanent link:
https://leko.service.th-nuernberg.de/wiki-digitale-lehre/doku.php?id=medienproduktion:videos_komprimieren

Last update: **2023/10/31 08:45**