

Videos mit Handbrake komprimieren

1 Warum Videos komprimieren?

Videos in Online-Lernangeboten benötigen viel Speicherplatz und sorgen so bei langsameren Internetgeschwindigkeiten für längere Ladezeiten und im Mobilfunknetz für eine überproportionale Beanspruchung des Datenbudgets. Bei einer Komprimierung von Videos bleibt der Inhalt unverändert, während die Qualität des Videos gegebenenfalls herabgesetzt wird, sodass die Datei kleiner wird.

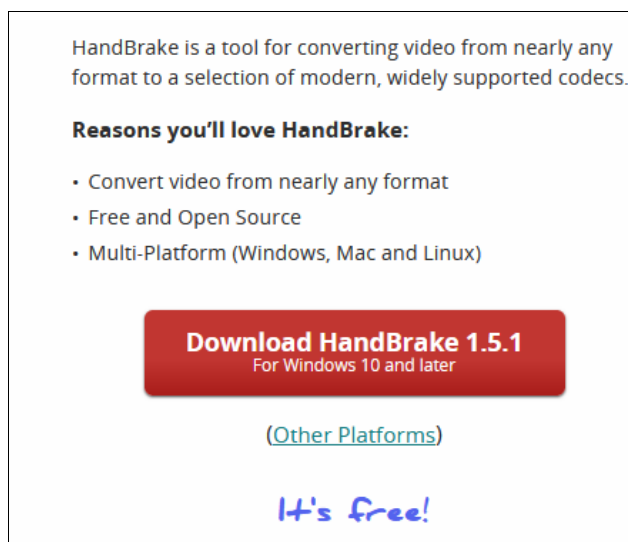
Im Folgenden stellen wir Ihnen eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zum Komprimieren von Videos mit Hilfe des Open-Source-Programms „HandBrake“ zur Verfügung. Die Anleitung führt Sie zunächst durch die Installation des Programms; auf der Webseite der vhb¹ finden Sie zudem einen Einstellungsdatensatz, der die von der vhb empfohlenen Einstellungen hinterlegt und die Anwendung der Videokomprimierung besonders einfach macht. Die Voreinstellungen wurden so gewählt, dass sie in der Mehrheit der Anwendungsfälle ein sehr gutes Ergebnis liefern. Detailliertere Informationen hierzu finden Sie im letzten Abschnitt der Handreichung.

Hinweis:

Ein Video sollte immer erst unmittelbar vor Fertigstellung komprimiert werden, da mit jeder Komprimierung die Qualität etwas abnimmt.

2 Anleitung Videokompression mit HandBrake

1. Download von <https://handbrake.fr/>

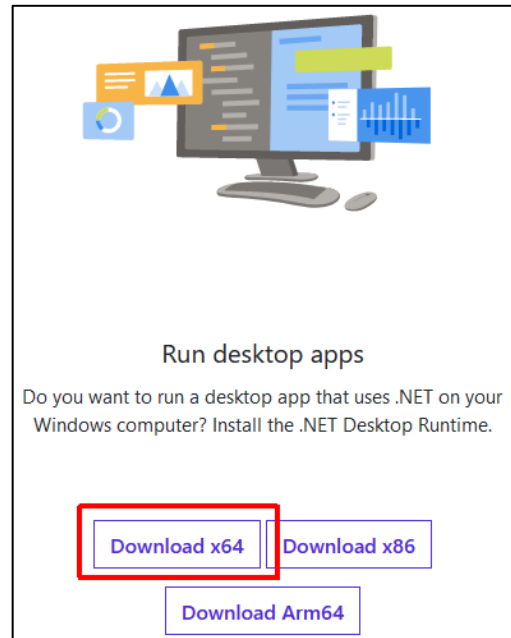
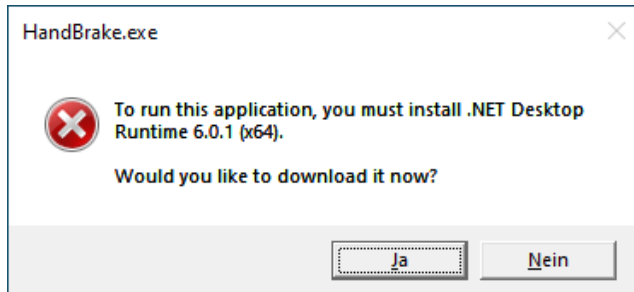


2. Datei öffnen und installieren

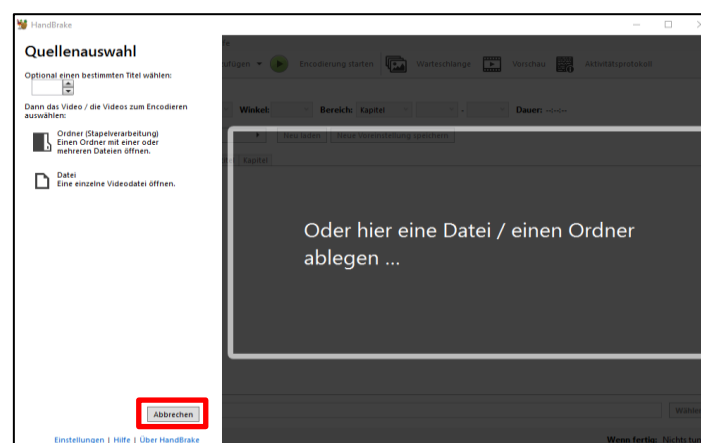
¹ <https://www.vhb.org/fileadmin/download/lehrende/HandbrakeVoreinstellungLehrvideos.json>

3. HandBrake starten:

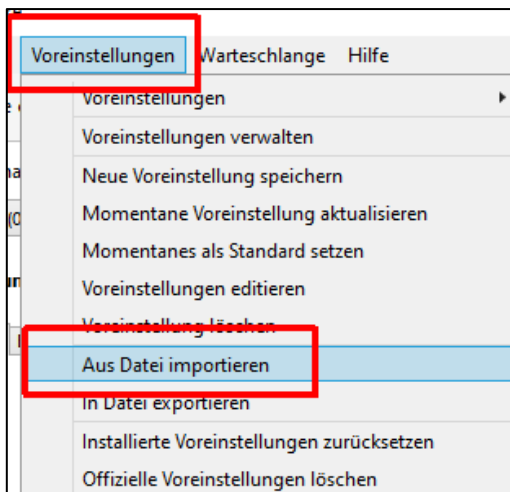
Gegebenenfalls bei der Meldung zur Installation von „.NET Desktop Runtime“ auf „Ja“ klicken, im dann erscheinenden Fenster auf „Run desktop apps“ und dann „Download x64“, da die meisten Systeme heute 64 Bit sind. Nur in Ausnahmefällen wird 32 Bit benötigt.



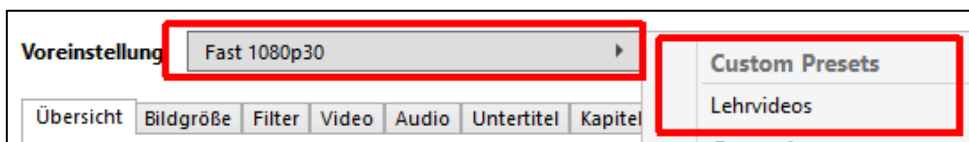
4. HandBrake (nochmals) öffnen und bei der Quellenauswahl auf „Abbrechen“ klicken um an die Einstellungen zu gelangen. Dann „Voreinstellungen“ → „Aus Datei importieren“ klicken und die Datei „HandbrakeVoreinstellungLehrvideos.json“² öffnen.



² <https://www.vhb.org/fileadmin/download/lehrende/HandbrakeVoreinstellungLehrvideos.json>



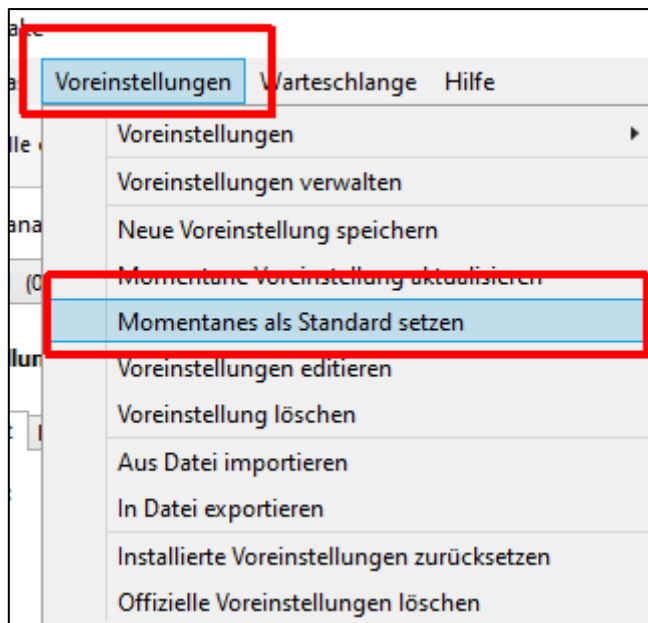
5. Auf „Voreinstellung“ klicken und solange scrollen bis „Custom presets“ und „Lehrvideos“ auftaucht, dann auf Lehrvideos klicken.



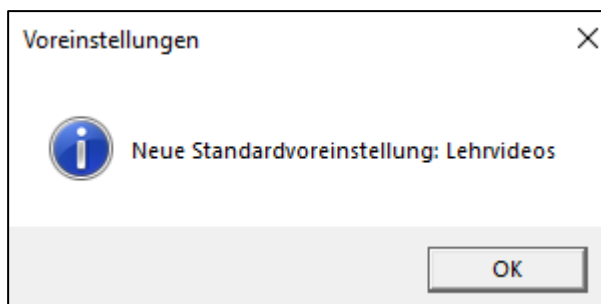
6. Es sollte nun so aussehen:



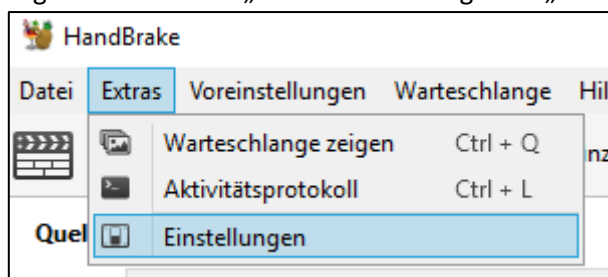
7. Dann nochmals auf „Voreinstellungen“ und „Momentanes als Standard setzen“ wählen, damit diese Voreinstellung als Standard übernommen wird.

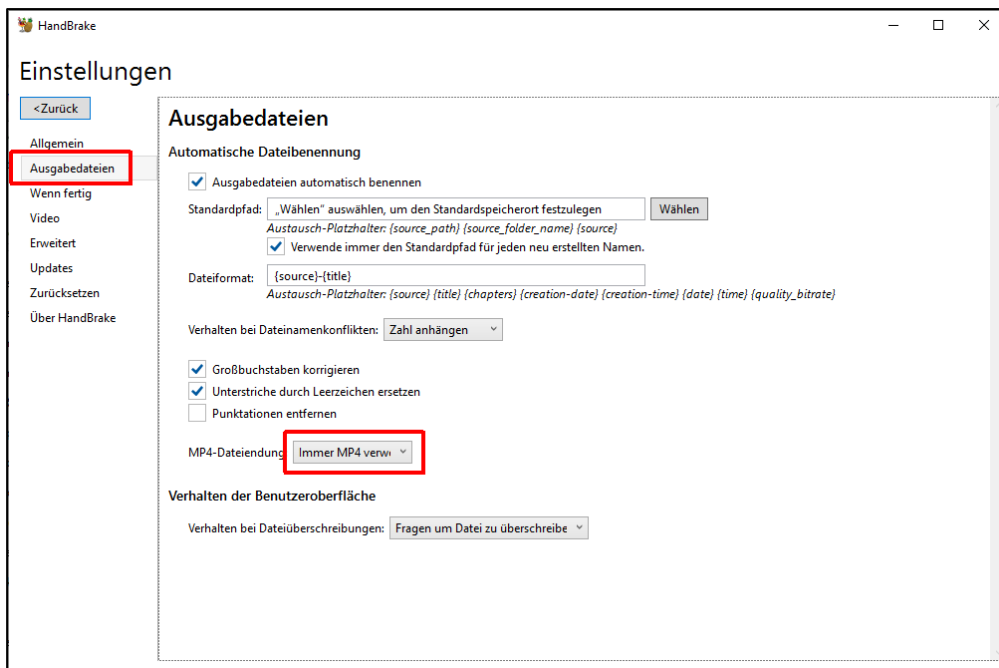


Es sollte diese Meldung erscheinen:

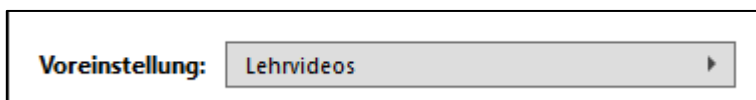


8. Abschließend via „Extras“ und „Einstellungen“ die Einstellungen öffnen und im Einstellungsbereich „Ausgabedateien“ bei „MP4-Dateiendung“ nun „Immer MP4 verwenden“ wählen.

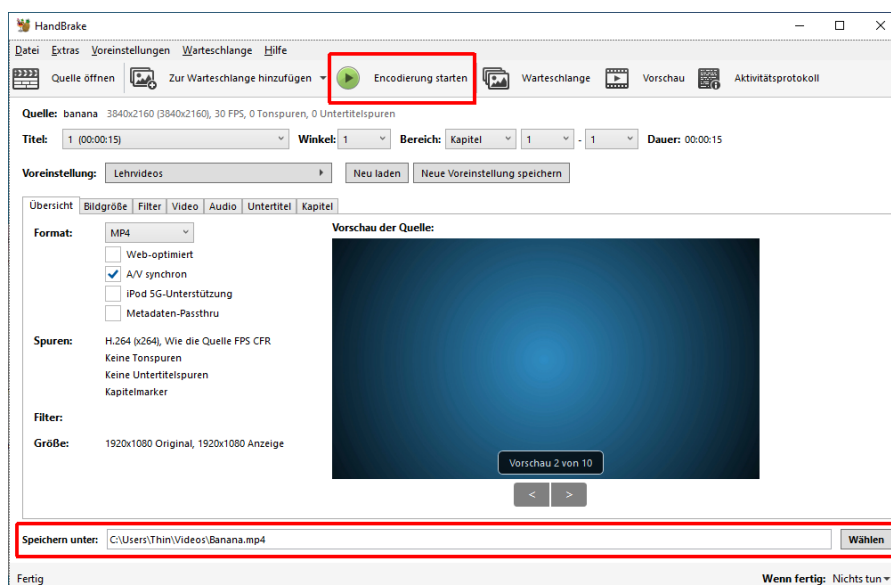




9. Handbrake schließen und wieder öffnen. Nun wieder ein beliebiges Video öffnen. Jetzt sollte unter „Voreinstellung“ direkt „Lehrvideos“ zu sehen sein.



10. Mit „Encodierung starten“ wird das Video komprimiert; der Speicherort kann angepasst werden.



Die Videoqualität kann mit diesem Regler



angepasst werden. 23 ist die empfohlene Einstellung für FullHD Videos und stellt einen guten Kompromiss zwischen Dateigröße und Qualität dar. Je kleiner die Zahl, desto höher die Qualität. Verweilt der Mauszeiger über dem Regler, blendet HandBrake einen Erläuterungstext ein.

3 Technische Hintergrundinformationen und gewählte Voreinstellungen

Wir setzen auf das Videokompressionsformat h264, da dieses eine sehr gute Unterstützung in Webbrowsern hat³ und sehr gut komprimiert. Der Nachfolger HEVC/h265 spart bei gleicher Qualität nochmals ca. die Hälfte an Speicherplatz ein, wird aber Stand 2022 aktuell noch kaum von Browsern unterstützt⁴. Auch weitere Formate wie AV1 und VCC/h266, welche nochmals deutlich effizienter komprimieren, haben wir in unsere Überlegungen einbezogen. Aufgrund schlechter Browserunterstützung, besonders bei Apple/Safari,⁵ können sie zum jetzigen Zeitpunkt nicht empfohlen werden. Welches Format sich weiter verbreiten wird, kann im Moment nicht abgesehen werden. Diese Anleitung wurde daher versioniert und wird an zukünftige Entwicklungen angepasst.

Zur Erstellung von Videos im h264-Format gibt es verschiedene sog. Codecs oder Encoder. Besonders Grafikkarten bieten eine schnelle Erstellung an. Jedoch sind die Ergebnisse nicht optimal, da bei einer angemessenen Qualität die Datei immer noch sehr groß bleibt.⁶ Auch Videos, die mit Smartphones aufgenommen wurden, haben einen unverhältnismäßig hohen Speicherplatzbedarf; dieser kann bei einer Neukodierung deutlich verringert werden.

Als h264-Encoder verwenden wir den Open-Source Codec x264. Dieser erreicht bei guter Videoqualität kleine Dateigrößen. Er hat allerdings keine grafische Oberfläche und kümmert sich ausschließlich um das Bild, also das Video ohne den Ton, weswegen für die Umsetzung das Open-Source Programm „Handbrake“ verwendet wird. Dieses ermöglicht zudem Anpassungen beim Ton und einige einfache Verbesserungen am Video.

Das „Lehrvideos“-Profil der vhb setzt folgende Einstellungen:

- Videocodec h264, Qualitätsstufe 23, die Bildwiederholrate wird aus dem Originalvideo übernommen.
- Voreinstellung „Medium“ bei Encodereinstellungen. Dies stellt den besten Kompromiss aus Geschwindigkeit und Qualität dar.
- Die Auflösung wird auf FullHD beschränkt. 4K benötigt z. B. ca. den vierfachen Speicherplatz
- Alle Filter sind deaktiviert.

³ <https://caniuse.com/?search=h264>

⁴ <https://caniuse.com/?search=h265>

⁵ <https://caniuse.com/?search=av1>

⁶ <https://www.heise.de/ct/artikel/GPU-Transcoding-Beispielvideos-mit-Intel-Quick-Sync-Nvidia-NVEnc-und-AMD-VCE-2247765.html>

- Der Beschnitt ist auf automatisch gesetzt, d.h. wenn im Video an den Rändern schwarze Streifen sind, werden diese abgeschnitten. Das erhöht die Kompressionseffizienz.
- Der Ton wird standardmäßig mit der Option „passthrough“ kopiert, sodass durch die Umkodierung keine Qualitätsverluste entstehen.



Weiternutzung als OER ausdrücklich erlaubt: Dieses Werk und dessen Inhalte sind - sofern nicht anders angegeben - lizenziert unter [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). Nennung gemäß [TULLU-Regel](#) bitte wie folgt: "[Videos mit Handbrake komprimieren](#)" von [Virtuelle Hochschule Bayern \(vhb\)](#), Lizenz: [CC BY 4.0](#).

Der Lizenzvertrag ist hier abrufbar: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Das Werk ist online verfügbar unter:

https://www.vhb.org/fileadmin/download/lehrende/Videos_mit_Handbrake_komprimieren.pdf