

Videos in ILIAS-Lernobjekten



Ausgangsbild: <http://www.flickr.com/photos/jaudrius/394353622/>

1 Einsatzszenarien von Videos in Lernobjekten	2
2 Rechtliche Überlegungen zum Einsatz von Videos	2
2.1 Eigenproduktionen.....	2
2.2 Kauf-Videos	2
2.3 Online-Videos	3
3 Archivierung von aufbereiteten Videos	3
4 Technische Aufbereitung der Videos (Konvertierung und Kodierung).....	4
4.1 Transkodieren mit QuickTime Pro 7 (inkl. iMovie u.a.).....	5
4.1.1 Problem mit Schnellstart bei Web-Download	6
4.2 Transkodieren mit «MPEG Streamclip».....	7
4.2.1 Einsatzmöglichkeiten von «MPEG Streamclip».....	7
4.2.2 Videoclips in MP4 transkodieren	7
4.2.3 Ausschnitte aus bestehenden Videodateien speichern (trimmen)	8
4.2.4 Stapelverarbeitung und zusammenfügen von Videoclips	9
5 Intregation von Videos in ILIAS-Lernobjekte	10
5.1.1 Kontrollblicke auf ILIAS-Videos	12

1 Einsatzszenarien von Videos in Lernobjekten

Lernobjekte sollen in dreierlei Hinsicht eingesetzt werden können:

- **Präsenzveranstaltung**
- **Selbststudium am Computer**
- **Mobile-Learning (iPhone & Co)**

Aus diesen Einsatzszenarien ergibt sich für die Videos, dass ein vernünftiger Mittelweg zwischen Bildgrösse, Bild-/Tonqualität und Dateigrösse gefunden werden muss. Die Videos werden zur Zweckerfüllung als Online-Version angeboten und können daher nicht den Anspruch höchster Videoqualität erfüllen.

Der Lernprozess der Studierenden wird trotz Einbussen der Bildqualität gefördert und unterstützt.

2 Rechtliche Überlegungen zum Einsatz von Videos

Beim Einsatz von Videos in Lernobjekten ist die rechtliche Situation zu berücksichtigen. Die Verwendung von Videos kann sowohl durch lizenz- oder urheberrechtliche Aspekte, wie auch durch Vorgaben des Persönlichkeitsschutzes eingeschränkt sein. Folgende Punkte sollen berücksichtigt werden:

2.1 Eigenproduktionen

Videos können verwendet werden, solange die gefilmten Personen ihr Einverständnis dazu erteilt haben. Üblicherweise wird dieses Einverständnis bei Eigenproduktionen vorgängig bei den betroffenen Personen eingeholt.

2.2 Kauf-Videos

Kaufvideos dürfen zu Unterrichtszwecken Ausschnittweise gezeigt werden. Von der Aufbereitung vollständiger Kauf-Videos sollte abgesehen werden. Die entsprechenden Kosten für die Nutzung im Unterricht wird durch Pauschalabgaben von der PHZH an die Verwertungsgesellschaften abgegolten.



2.3 Online-Videos

— Community-Plattformen

Eine Vielzahl von Community-Plattformen (Youtube, Sevenload, Vimeo u.a.) bietet Videos zum Anschauen an. Der Download von Videos ist aus rechtlicher Sicht nicht erlaubt, da die Nutzungsbestimmungen der Plattformen dies in der Regel ausschliessen. Auf den Download muss daher bei Community-Plattformen verzichtet werden. Das gilt auch für spezielle Bildungs-Community wie Teachertube oder YouTeachTV.

Für die Lernobjekte werden Videos folgendermassen sichtbar gemacht:

- Einbindung durch Embed-Code
- Verlinkung auf Video

— Fernsehanstalten

Die Fernsehanstalten bieten auf ihren Websites eine grosse Auswahl an Sendungen zum Online-Anschauen (Videostream) bzw. als Download (Podcast) an (z.B. SF.tv, ARDMediathek.de). Herunterladbare Videos können in Lernobjekte integriert werden. Streamingvideos sollten nach Möglichkeit verlinkt werden.

Auf einer Impressums-/Nutzungsrechte-Seite müssen die (urheber-)rechtlichen Angaben zu den verwendeten Videos vermerkt werden.

3 Archivierung von aufbereiteten Videos

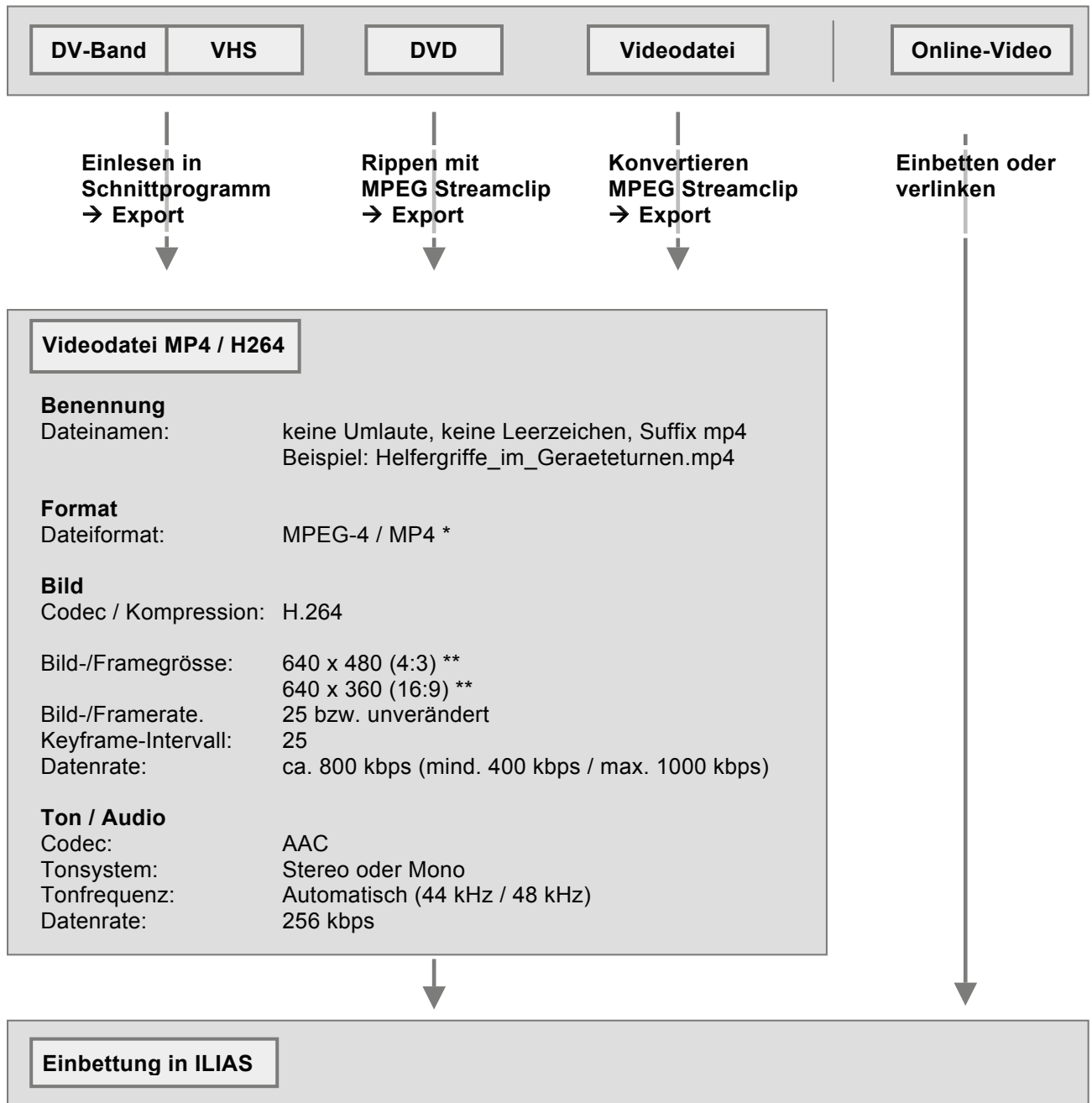
Die aufbereiteten Videos werden in ILIAS abgelegt bzw. eingebaut. Zusätzlich wird eine Archiv Daten-CD/-DVD angefertigt, welche den Dozierenden übergeben wird.

Die Dozierenden werden darauf hingewiesen, dass medien-lab und E-Learning kein Archiv mit den bereits in ILIAS vorhandenen Videodateien anlegt. Für die Aufbewahrung der Archivkopien sind daher die einzelnen Dozierenden bzw. Bereiche verantwortlich.

Original-Videos von Eigenproduktionen des medien-lab, bleiben wie bis anhin im medien-lab archiviert.



4 Technische Aufbereitung der Videos (Konvertierung und Kodierung)



* Maximale Dateigrösse pro Clip beträgt für ILIAS 200 MB.

** Bei allen Videos für den ILIAS-Upload muss die Bildbreite 640px betragen.

Dies gilt auch für Videos, die in einem anderen Seitenverhältnis als 16:9 oder 4:3 vorliegen. Die Bildbreite wird verkleinert auf 640 und die Bildhöhe wird proportional entsprechend verkleinert.

Videos, welche lediglich mit einer Bildbreite unter 640 vorliegen werden kleiner in ILIAS integriert:

480 x 320 (4:3), 480 x 270 (16:9)

320 x 240 (4:3), 320 x 180 (16:9)

4.1 Transkodieren mit QuickTime Pro 7 (inkl. iMovie u.a.)

Videos können mit Hilfe von QuickTime transkodiert, d.h. in andere Formate umgewandelt werden. Zum Einsatz kommt dafür die Exportfunktion von QuickTime, welche unter anderem an folgenden Stellen anzutreffen ist:

- **QuickTime Player Pro 7** (Ablage > Exportieren ...)
- **iMovie 09 (Mac)** (Bereitstellen > Mit QuickTime exportieren ...)
- **iMovie HD (Mac)** (Bereitstellen > QuickTime > Eigene Einstellungen)
- **MPEG Streamclip** (Exportieren in andere Formate... > MPEG-4 > Optionen)



Beispielscreenshots:

The screenshots illustrate the steps to configure the export settings for an MPEG-4 video file in QuickTime Pro 7. The first dialog shows the file name 'mein-videoclip.mp4' and the export format 'Film -> MPEG-4'. The second dialog shows the 'Video' tab with settings for H.264 video, including a data rate of 800 kBit/s and a resolution of 640 x 480 VGA. The third dialog shows the 'Audio' tab with settings for AAC-LC audio, including a data rate of 256 kbps and stereo channels. The fourth dialog shows the 'Streaming' tab with settings for streaming, including a maximum packet size of 1450 bytes and a maximum packet duration of 100 ms.

4.1.1 Problem mit Schnellstart bei Web-Download

Standardmässig werden Videos, welche für den Download bereitgestellt werden, für den Schnellstart erstellt. Dadurch können Besucher den Film schon beim Laden von einem Web-Server bzw. von ILIAS ansehen (also lange bevor der Film vollständig auf die Festplatte heruntergeladen wurde).

Ob ein Videoclip für den Schnellstart richtig codiert wurde, kann nur erkannt werden, wenn dieser von einem Webserver bzw. ILIAS aufgerufen und abgespielt wird.

Bei richtiger Konvertierung ist erkennbar, dass der Clip abgespielt werden kann, auch wenn er noch nicht ganz heruntergeladen ist. Er läuft bereits während der graue, wachsende Fortschrittsbalken immer noch den Ladevorgang anzeigt. Fehlt die Schnellstart-Eigenschaft sieht man nach dem Klick auf den Play-Knopf so lange nichts, bis der ganze Film geladen ist.

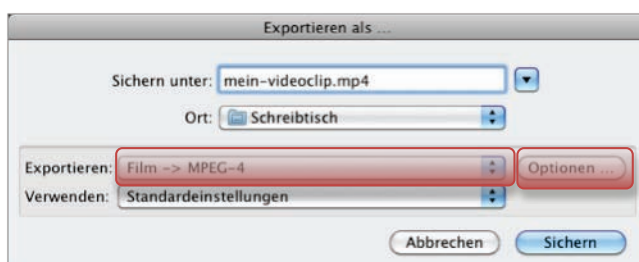


Falls ein MP4-Videoclip nicht korrekt für den Schnellstart beim Aufruf von Website / ILIAS eingestellt ist, hilft unten stehender **Workaround**.

Vorgehen:

1. MP4-Clip mit QuickTime Player Pro öffnen
2. Menü Ablage > Exportieren ...
3. Exportieren: Film -> MPEG-4 > Optionen
4. Dateiformat MP4 wählen
5. Video- und Audioformat «Durchreichen»
6. OK (Speichern)

Der auf diese Weise behandelte Clip behält alle seine bisherigen Eigenschaften und ist auch für den Schnellstart vorbereitet.



Aus unerklärlichen Gründen werden MP4-Exporte aus iMovie09 nicht mit der Schnellstart-Eigenschaft versehen. Diese müssen mit obigem Workaround noch bearbeitet werden!

4.2 Transkodieren mit «MPEG Streamclip»

«MPEG Streamclip» ist ein kostenloser Video-Player, -Konverter, -Editor für Mac und Windows. Die neueste Programmversion kann jeweils von der Website <http://www.squared5.com/> heruntergeladen werden.



«MPEG Streamclip» greift auf diejenigen Codecs zurück, die auch in QuickTime zur Verfügung stehen. Weitere Codecs, welche dann in beiden Programmen genutzt werden, können nachinstalliert werden (WMV, DIVX u.a.). Besonders ist hier zu erwähnen, dass für den MPEG2-Codec eine kostenpflichtige Erweiterung von Apple installiert werden muss.

4.2.1 Einsatzmöglichkeiten von «MPEG Streamclip»

Es werden hier nur ausgewählte Einsatzmöglichkeiten des Programmes «MPEG Streamclip» aufgelistet. Als Endformat wird hier immer MP4/H264 angenommen, wobei das Vorgehen für andere Formate ähnlich ist.

- Bestehende Videoclips in MP4 transkodieren
- Ausschnitte aus bestehenden Video-Dateien speichern (ohne Neukodierung)
- Stapelverarbeitung und zusammenfügen von Videoclips

Viele Transkodierungsaufgaben lassen sich auch mit QuickTime Pro lösen. Für die drei oben genannten Einsatzmöglichkeiten bietet «MPEG Streamclip» allerdings deutliche Vorteile und ist deshalb vorzuziehen.

4.2.2 Videoclips in MP4 transkodieren

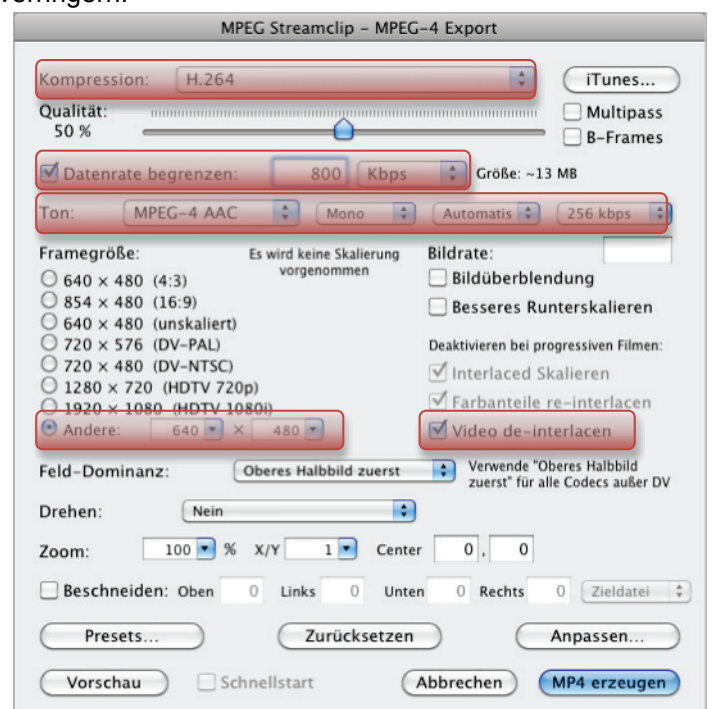
Für ILIAS-Lernobjekte müssen die Videoclips bestimmten Kriterien entsprechen (siehe Kap. 4). «MPEG Streamclip» kann u.a. dafür eingesetzt werden, um bestehende Clips in das Format MP4 zu transkodieren, auf die geforderte Bildgrösse oder Datenrate zu verringern.

Vorgehen:

1. Clip öffnen:
«Ablage > Exportieren als MPEG-4...»
2. Einstellungen vornehmen
(gemäss Kap. 4)
3. MP4 erzeugen

Hinweise:

- Die Einstellung der Qualität findet bei begrenzter Datenrate keine Anwendung.
- Die aktuelle Einstellung kann als Preset gespeichert und später wieder geladen werden (Button «Presets...»).



4.2.3 Ausschnitte aus bestehenden Videodateien speichern (trimmen)

«MPEG Streamclip» bietet die Möglichkeit, Ausschnitte aus bestehenden Videoclips auszuwählen (trimmen) und in einem selbst gewählten Format zu speichern (z.B. MP4). Liegen ganze Videofilme in einem Format wie MP4 vor, dann können daraus einfach Ausschnitte gewählt und als Einzelclips gespeichert werden.

Als grosser Vorteil ist der Umstand zu werten, dass bei gleichem Ausgangs- und Endformat keine Neukodierung stattfindet. Dadurch können Wartezeiten und Qualitätsverluste vermieden.

Vorgehen bei MP4:

1. MP4-Datei öffnen:
«Ablage > Datei öffnen...»
2. Zeitmarke an den Anfangspunkt des gewünschten Ausschnittes setzen >
«Bearbeiten > Auswahl Anfang (In)»
3. Zeitmarke an den Endpunkt des gewünschten Ausschnittes setzen >
«Bearbeiten > Auswahl Ende (Out)»
4. Auswahl sichern:
«Ablage > Sichern unter...»
(Format: MP4)
5. «Sichern»
6. Neuen Ausschnitt bestimmen und sichern (Punkt 2-5)
So lange wiederholen bis alle Ausschnitte gesichert sind.
Die Originaldatei bleibt unverändert.



Anwendungsbeispiel:

Um Ausschnitte aus einer Video-DVD zu entnehmen, wird diese mit einem Programm wie HandBrake (Mac/Win) vollständig und mit originaler Bildgrösse als MP4 auf den eigenen Computer gerippt. Danach werden die Ausschnitte in «MPEG Streamclip» mit originaler Bildgrösse gespeichert. Für das Verkleinern der Bildgrösse für ILIAS-Lernobjekte kommt schliesslich die Stapelverarbeitung von «MPEG Streamclip» zum Einsatz.

5 Intregation von Videos in ILIAS-Lernobjekte

ILIAS-Lernobjekte werden in der Regel als «Lernmodul ILIAS» angelegt. Videos können aber auch in anderen Umgebungen in ILIAS eingebettet werden (z.B. Media-Pool, Glossar u.a.).

Das folgende Vorgehen bezieht sich auf die Einbindung von neuen Videos in ILIAS mit Hilfe des ILIAS-Editor. Dieses steht u.a. im «Lernmodul ILIAS» zur Verfügung.

Vorgehen:

1. Objekttyp Video einfügen:

Auf einer ILIAS-Seite, welche im Bearbeitungsmodus geöffnet ist, auf den gestreiften Balken klicken. Im Auswahlménü die Option «Bild/Audio/Video einfügen» wählen.



2. Videodatei auswählen und Einstellungen setzen:

- a. Titel: Titel wird nicht angezeigt. Wert wird für die unsichtbaren Metadaten des Videos verwendet. Wichtig für Suche.
- b. Datei: MP4-Datei von eigener Datei wählen (max. 200 MB)
- c. URL: *Alternativ zu Dateiupload. Link auf eine im Web bereits bestehende Videodatei oder auf die URL eines Youtube-Videos (z.B. <http://www.youtube.com/watch?v=AYeTwfyx0nw>)*
- d. Originalgr.: *Auswahl kann bei Videos nicht verwendet werden, da ILIAS die effektive Grösse eines Videos nicht ermitteln kann und einen Standardwert einsetzt.*
- e. Grösse anp.: Bildgrösse des Videos einsetzen. Bei der Bildhöhe müssen allerdings 16px addiert werden, damit der Steuerungsbalken von Quicktime ebenfalls angezeigt ebenfalls wird. Beispiele:
Originalgrösse: 640 x 360 – Grösse anpassen: 640 / 376
Originalgrösse: 640 x 480 – Grösse anpassen: 640 / 496
- f. Bilduntersch.: Text welcher unterhalb des Videos angezeigt wird.

3. Der Bereich «Vollbild» wird für Videos in Lernobjekten nicht genutzt.

4. Video hochladen:

Nach dem Klick auf den Knopf «Speichern» startet der Upload der ausgewählten Videodatei. Dies kann einige Momente dauern.

Nach erfolgreichem Upload wird die aktualisierte Einstellungsseite des Videos angezeigt.

5. Autostart-Parameter setzen:

Damit das neue Video nicht automatisch beim Aufruf der ILIAS-Seite startet, muss im neu erscheinenden Feld «Parameter» folgendes eingetragen werden: `autostart="false"`

6. Speichern

5.1.1 Kontrollblicke auf ILIAS-Videos

Nach dem erfolgreichen Upload mit allen Einstellungen muss die Anzeige des Videos auf der ILIAS-Seite noch auf deren Korrektheit überprüft werden. Dabei sollen folgende Punkte geprüft werden:

- **Ist das Video in vollständiger Grösse sichtbar (inkl. QuickTime-Steuerungsbalken)?**
Falls nein: Grösse in Eigenschaften anpassen.

- **Ist vor dem Start des Videos bereits ein (Titel-)Bild zu sehen (und nicht nur ein schwarzes Feld)?**
Falls nein: Video auf ILIAS löschen. Video so bearbeiten, dass das erste Frame ein aussagekräftiges Bild ist. Nach der Bearbeitung Videodatei wieder hochladen

- **Startet das Video erst, wenn der Play-Knopf gedrückt wird?**
Falls nein: Parameter in Eigenschaften anpassen (autostart="false").

- **Funktioniert der Schnellstart korrekt? (siehe Kap. 4.1.1)**
Falls nein: Video auf ILIAS löschen und nach Bearbeitung der Videodatei wieder hochladen.