

Einführung



in Videoschnitt

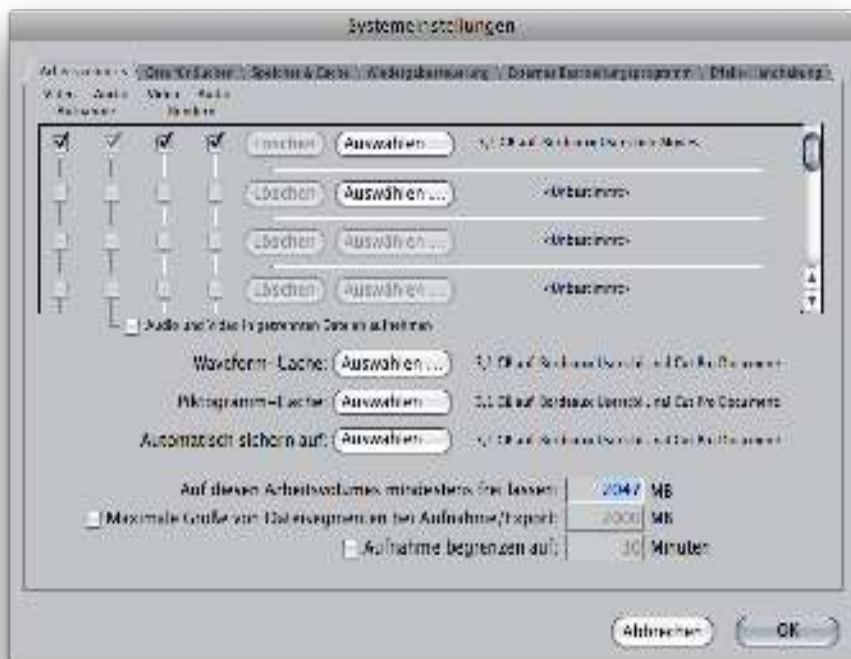
Videoschnittprogramme dienen zur Bearbeitung von Videos. Dabei unterstützen diese Programme einige grundsätzliche Funktionen, die bei fast allen Applikationen identisch sind. Der digitale Videoschnitt gliedert sich prinzipiell in die folgenden Arbeitsschritte:

- Import - Übertragen des Films zum Rechner
- Materialorganisation - Sichten, Sortieren, Bearbeiten der Filmabschnitte bzw. Clips
- Editing – Roh und Feinschnitt, festlegen von Übergängen zwischen den Szenen
- Vorspann und Nachspann erstellen – Titel & Effekte
- Exportieren - Ausspielen des fertigen Films zurück auf Band

Importieren - Übertragen des Films zum Rechner

Systemeinstellungen

Als erstes sollte in Final Cut Pro (FCP) immer ein kritischer Blick auf die aktuellen Systemeinstellungen (Shortcut: Shift+Q) riskiert werden. Entscheidend ist hier die Angabe der Arbeitsvolumen, d.h. der Festplatten, die FCP zum Speichern von Video- und Audiodaten benutzt. Bei den meisten Systemen werden externe Festplatten oder sog. RAID-Systeme als Arbeitsvolumen benutzt. Achtung: Startet man FCP ohne, dass die entsprechenden Arbeitsvolumen angeschlossen oder eingeschaltet sind, benutzt das Program stattdessen die Systemfestplatte.



Mit korrekten Einstellungen für die Arbeitsvolumen kann man Videodaten auch einfach auf einer eigenen Festplatte speichern und so an verschiedenen Rechnern arbeiten.

Audio/Video-Voreinstellungen

Vor dem Digitalisieren von aufgenommenen Videoclips haben die AV-Voreinstellungen (Shortcut: alt+cmd+Q) die Nase vorn.

PAL: In Europa und der Schweiz ist zu beachten dass das Format auf PAL DV 48 kHz eingestellt ist, was eine Framerate von 25fps und ein Bildgröße von 720x576 zur Folge hat. Als Gerätesteuerung kommt in den meisten Fällen FireWire PAL oder alternativ FireWire PAL Basic zum Einsatz.

Die Voreinstellung "PAL Anamorphotisch" wird für Projekte im 16:9 Bildformat verwendet.

HD: Für High Definition-Material z.B. mit einer Sony HC7 bzw. HC9 Kamera im FCP verwende versierte Tscheker folgende Einstellungen: Final Cut Pro > Einfache Konfiguration > HD > HDV-1080i50 FireWireBasic

Bei dieser Einstellung bekommen wir eine Größe von 1440 x 1080 Pixel (Speichergöße), 25 Bilder pro Sekunde, 48 kHz, 16 Bit (Ton-Abtastrate)

Wie kann ich den Canvas im Fullscreen-Mode auf dem Zweitbildschirm darstellen?

Anzeigen > Videowiedergabe > Digital Cinema Desktop Preview - Vollbild

Anzeigen > Externe Videoanzeige > Alle Bilder



Capturing – digitalisieren von ganzen Tapes & einzelnen Sequenzen

Grundsätzlich gibt es zwei Arbeitsweisen um Videobänder zu digitalisieren: direkte Aufnahme oder das sog. Loggen und Capturen, d.h. erst definieren was genau digitalisiert werden soll und anschliessend dem Rechner das Digitalisieren überlassen. Das Log+Capture-Verfahren macht in den meisten Fällen mehr Sinn.



Im entsprechenden Fenster "Loggen und Aufnehmen" (Command-8) zunächst schauen, ob die Kamera von Final Cut Pro erkannt wurde ("VTR OK") und das eingelegte Band eindeutig benennen. Nun muss für jedes zu digitalisierende Videostück der Anfangs- und End-Timecode festgelegt werden. Dies geschieht entweder indem man an die entsprechende Stelle im Band fährt und I bzw. O für In- bzw.

Out-Punkt drückt oder durch direkte Eingabe der Timecodes in die Felder unten links und rechts. Drückt man nun den Button "Clip loggen" kann dieser benannt werden und FCP erstellt einen Offline-Clip in dem Order des Projekts, der als Log-Bin definiert ist. Im Anschluss können diese Offline-Clips dann im Browser-Fenster ausgewählt und über die Funktion "Stapelaufnahme" digitalisiert werden.

Materialorganisation – grundlegende Möglichkeiten zum Sichten und Sortieren

Alle geloggt Clips landen in der sog. Log-Bin, was bei den Standardeinstellungen einfach der oberste Projektordner ist. Alle Videos, Sounds, Bilder und geschnittenen Sequenzen findet man im Browser-Fenster (Command-4). Zur besseren Übersicht macht es Sinn, sich hier eine eigene Ordnerstruktur anzulegen.

Final Cut Pro kann bei DV-Videos erkennen, an welcher Stelle eine Aufnahme beginnt und endet (Markierung > DV-Start-/Stopp-Erkennung). Hat man ein ganzes Band als einen Clip digitalisiert, kann man sich über diese Funktion Markierungen setzen lassen. Alternativ können auch direkt beim Reinspielen des Materials einzelne Clips für jede Aufnahme erzeugt werden.

Die erste Phase des Schnitts ist die Sichtung des Materials, d.h. zu schauen welche Aufnahme brauchbar sind und diese so zu sortieren, dass man sie leicht wiederfindet.

Hilfreich zum abspielen der Videos sind die Tasten **Space**(Abspielen) & **J K L** -> J(Rückwärts) K(Stop) L(Vorwärts)

Achtung: Da ein FCP-Projekt nie die Clips selbst enthält sondern immer nur Verweise auf die entsprechenden Dateien, macht es keinen Sinn Clips im Browserfenster über die Backspace-Taste zu löschen. In diesem Fall würde die eigentliche Videodatei immer noch auf der Festplatte liegen – nur das man jetzt keinen Verweis mehr auf sie hat. Um eine Datei zu löschen gibt es in FCP die Funktion "Offline erstellen" (Shift-D). Der Clip im Browserfenster wird so wieder zum Offline-Clip (rot durchgestrichen). Da dieser aber immer noch alle Infos über das Videoband enthält, kann er so jederzeit neu digitalisiert werden.

Abgesehen vom Verteilen der Clips auf Ordner (und Unterordner) gibt es noch die Möglichkeiten Markierung an bestimmten Stellen zu setzen oder einzelne Bereiche als Subclips zu speichern. Dies geschieht beides im Viewer-Fenster (Command-1), das dem Player oder Zuspielder in einem traditionellen Videoschnittstudio entspricht. Markierungen kann man dort über die Taste M setzen. Drückt man M ein zweites Mal öffnet sich ein Fenster, in dem man die Markierung benennen (oder auch wieder löschen) kann.

Zum Erstellen eines **Subclips** muss ein In- und ein Out-Punkt gesetzt werden (I und O). Will man schnell zu einem bereits gesetzten In- oder Out-Punkt springen, geht dies über Shift-I bzw. Shift-O. Den Subclip erstellt man dann über Command-U. Dieser wird jetzt im Browser als "neuer" Clip allerdings mit etwas anderem Icon angezeigt und kann beliebig umbenannt oder verschoben werden.

Editing – Rohschnitt und Feinschnitt

In der Phase des Rohschnitts werden Clips geordnet und nur grob geschnitten, z.B. Kamerawackler entfernt, zu lange Standphasen bei Schwenks/Zoom/Fahrten gekürzt und überhaupt Cliplängen grob optimiert. Schnitte, die hier gemacht werden, werden eher sekundengenau durchgeführt.

In der Phase des Feinschnitts werden die Clips, die dann schon in der richtigen Chronologie in der Timeline vorliegen, so genau geschnitten, dass aus einem "rauen Stückwerk" ein wahrnehmungsphysiologisch angenehm zu betrachtender Film entsteht.

Schnitte, die hier gemacht werden, sind sehr genau. Oft muss man hier auf das einzelne Frame akkurat arbeiten

Rohschnitt – Bearbeiten/Trimmen der Filmabschnitte bzw. Clips

Für den Schnitt muss man sich zunächst eine neue Sequenz erstellen (Command-N) und diese öffnen. Geschnitten wird dann immer vom Viewer ins sog. Canvas-Fenster, das einem Recorder im Videoschnittstudio entspricht. Beim Schnitt mit Videobändern gibt es immer vier Timecodes, nämlich die In- und Out-Punkte von Player und Recorder. Da sich aus drei Angaben die vierte automatisch ergibt, kann diese entfallen, also gibt man z.B. In- und Out-Punkte für den Player und einen In-Punkt für den Recorder an, so ergibt sich daraus auch der Out-Punkt des Recorders.

Bei Schnitt in FCP (wie auch anderen Programmen) hat es sich durchgesetzt, dass bei fehlenden In- und Out-Punkten in der Zielsequenz einfach die aktuelle Abspielposition als In-Punkt genommen wird. Beim Player werden im Zweifelsfall Anfang und Ende des Clips als In und Out benutzt. Beim Kopieren des Clips in die Sequenz gibt es im Wesentlichen zwei Logiken: der Clip kann sich einfügen oder kann bestehendes Material an der Stelle überschreiben. Kopiert wird wahlweise per Drag & Drop, also indem man das Bild aus dem Viewer-Fenster einfach ins Canvas-Fenster zieht (da erscheinen hier die entsprechenden Optionen) oder über die Tastatur (F9 = Einsetzen, F10 = Überschreiben).

Feinschnitt - Festlegen von Übergängen zwischen den Szenen, Effekte, Titel

Hat man einmal alle Einstellungen in der richtigen Reihenfolge angeordnet, geht's an den Feinschnitt. Will man die Reihenfolge noch ändern, geht dies am einfachsten durch verschieben mit der Maus und Drücken der Alt-Taste vor dem Loslassen.

Um die Anfangs- und Endpunkte der einzelnen Clips zu ändern gibt es diverse Möglichkeiten. So kann man mit dem Auswahlwerkzeug einfach die Enden nehmen und diese nach Wunsch verschieben. Oder man öffnet einen Clip per Doppelklick und ändert die In- und Out-Punkte im Viewer.

Eleganter ist allerdings das Arbeiten mit den Ripple, Slide und Roll Tools von FCP. Dabei werden ebenfalls nur die In- und Out-Punkte geändert, aber in Abhängigkeit voneinander. So werden Gaps (Löcher) vermieden bzw. nachfolgende Clips automatisch nach hinten geschoben.

- Schnittmarke verschieben (Taste R wie Roll) z.B. verschiebt den Out-Punkt des ersten und den In-Punkt des zweiten Clips um den gleichen Wert. Dadurch bleibt die Gesamtlänge beider Clips identisch.

- Länge ändern (RR wie Ripple) dient zum Ändern von In- bzw. Out-Punkten und verschiebt alle anderen betroffenen Clips der Sequenz automatisch.

- Clipinhalt verschieben (S wie Slip) ändert gleichzeitig In- und Out-Punkt eines Clips und hält dabei dessen Länge und Position innerhalb der Sequenz konstant.

- Clip verschieben (SS wie Slide) ändert die Position eines Clips innerhalb der Sequenz durch Kürzen bzw. Verlängern der Clips davor und danach.

- Mit Taste D kommt man wieder zurück auf das Auswahlwerkzeug

In der rechten oberen Ecke des Timeline-Fensters befinden sich zwei Optionsbuttons um festzulegen ob Video und Audio immer zusammen verändert werden sollen (Shift-L) und ob beim Bewegen von Clips und Schnitten diese magnetisch aneinander kleben (N).

Meist geht es schneller Schnitte nicht mit der Maus sondern über numerische Eingabe zu ändern. So kann man mit dem Roll-Werkzeug (R) einen Schnitt auswählen und dann z.B. über die Eingabe "+7" und Return um 7 Frames nach hinten schieben. Um den Schnitt anzuschauen drückt man "Ü". (Die

Anzahl der Sekunden, die FCP vor und nach dem Schnitt zeigt, lässt sich über Benutzereinstellungen > Bearbeiten > Vorschau bei Vorlauf/Nachlauf einstellen.) Mit dem Tasten "Ö" und "Ä" bewegt man sich zum nächsten bzw. letzten Schnitt.



Routinierte Cutter machen ihren Feinschnitt oft im Trimm-Fenster (Command-7). Mit der Taste "U" kann man hier zwischen den verschiedenen Roll und Ripple Modi umschalten, die grünen Balken über den Bildern zeigen an, welche Clips verändert werden. Der Schnitt kann als Loop abgespielt werden während man ihn ändert.

Zusätzliche Video- und Audiospuren

Während des Rohschnitts eines Videos reichen zumeist eine Spur für's Video und zwei für den Stereoton. Sollen sich Bilder oder Töne aber überlagern braucht man dafür zusätzliche Spuren, die man einfach über Control-Klick in den linken Bereich des Timeline-Fensters erzeugt.



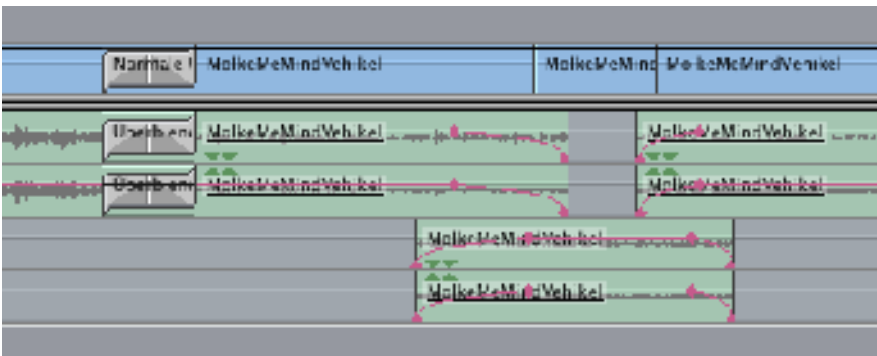
Da überlappende Clips das Trimmen einer Sequenz erschweren können, sollte man damit aber möglichst warten bis das Timing der Sequenz in etwa stimmt. Um beim Arbeiten mit vielen Spuren die Übersicht zu bewahren, kann man einzelne Spuren über den grünen Button ganz links unsichtbar schalten oder mit dem Schloss-Button sperren, so dass sie z.B. nicht mehr verschoben werden können.

Übergänge

Der größte Teil eines klassischen Schnittprojekts besteht oft aus sogenannten Hard-Cuts. Hierbei

werden die einzelnen Szenen lückenlos hintereinander abgespielt. Gelegentlich verlangt das Projekt jedoch auch einen Übergang zwischen zwei Szenen. Um einen Schnitt mit einem Übergang zu versehen, wählt man diesen aus und sucht sich unter Effekte > Videoübergänge einen passenden Effekt. Eine klassische Überblendung findet man auch im Kontextmenü.

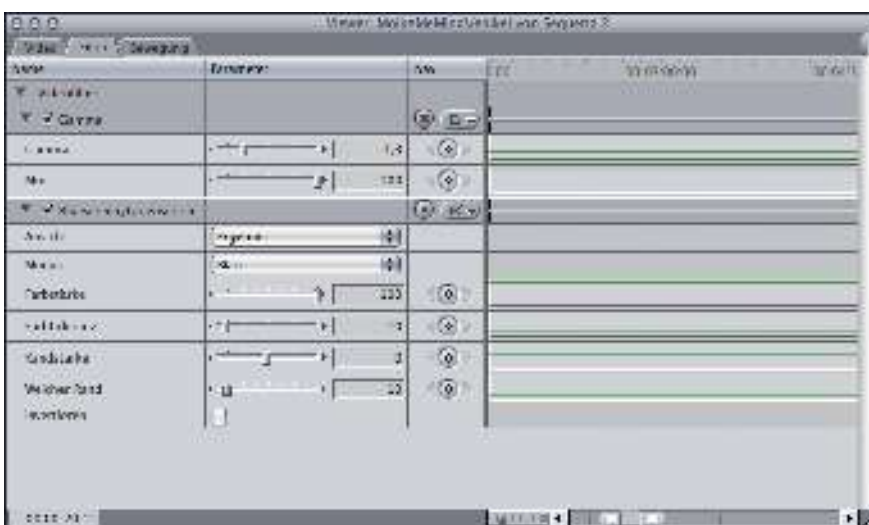
Audioblenden kann man ebenfalls über das Kontextmenü hinzufügen. Meist möchte man für Sounds aber längere und komplexere Mischungen realisieren. Dazu kann man sich in der Timeline das Volume der Tonspuren (apple key + option key + w) anzeigen lassen: Clipüberlagerungen anzeigen (Alt-W). Jetzt kann man mit dem Stift-Werkzeug (P) für einzelne Stelle die Lautstärke einstellen.

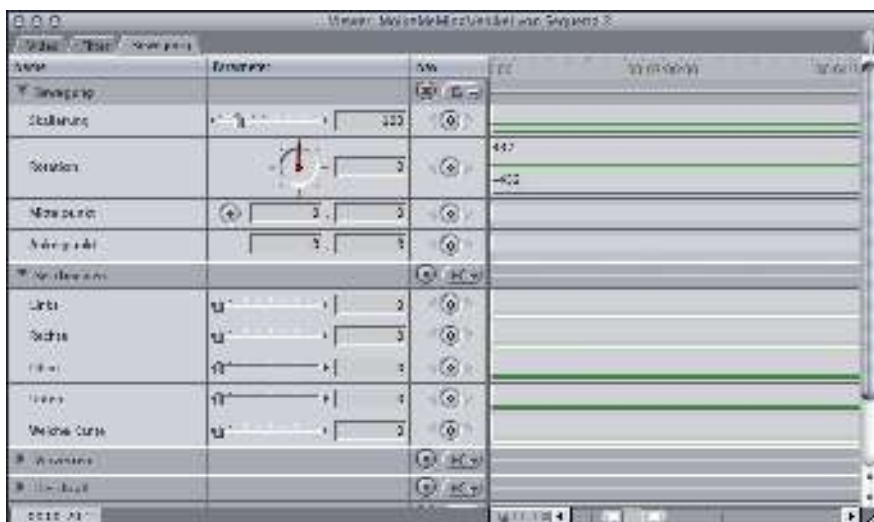


Effekte

Neben Übergängen beherrschen die meisten Schnittprogramme auch die Möglichkeit einzelne Clips mit Effekten zu versehen. Um diese anzuwenden, selektiert man in FCP einen Clip in der Timeline und wählt über Effekte > Videofilter einen Filter aus. Am wichtigsten ist in diesem Zusammenhang sicherlich die Farbkorrektur. Sie dient in erster Linie ein durchgehendes Stimmungsbild im Projekt zu erhalten, wenn angrenzende Szenen farblich nicht zueinander passen. Oftmals wird hier auch behauptet, dass mit diesen Filtern auch unterbelichtete oder schlechte Aufnahmen schön gerechnet werden können. In der Praxis ist eine derartige Korrektur jedoch nur sehr begrenzt möglich.

Zum Bearbeiten einzelner Clips eignet sich in FCP der Viewer sehr gut. Man öffnet einen Clip per Doppel-Klick und kann dann seine Filter- und Bewegungseinstellungen bearbeiten.





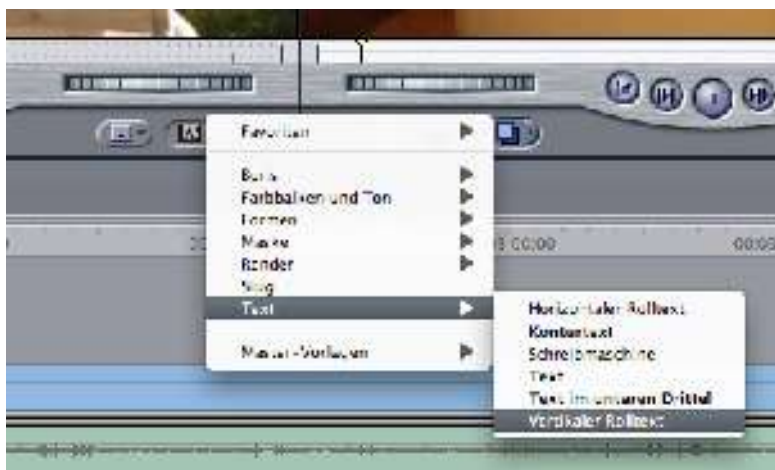
Unter Bewegung können Videos skaliert, bewegt, rotiert oder auch beschnitten werden. Alle Werte können im rechten Bereich durch das Setzen von Keyframes zeitabhängig gemacht werden.

Titel – Vor- und Abspann

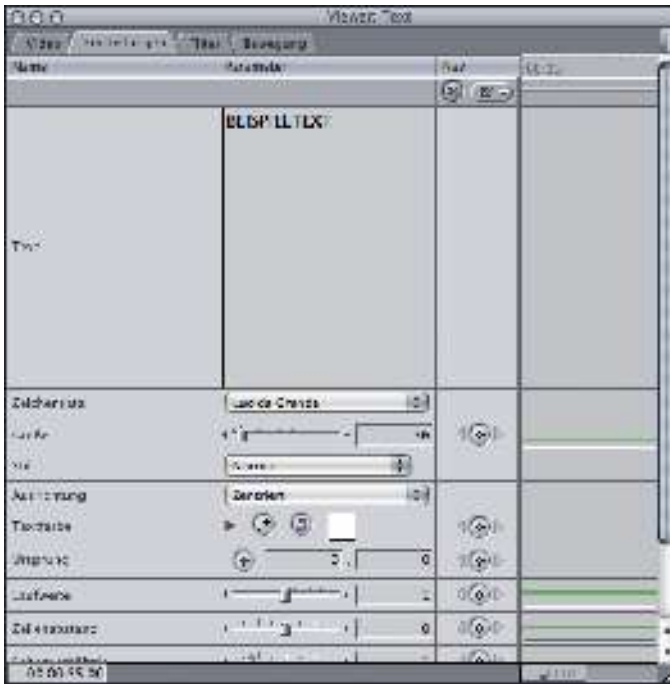
Die meisten Programme bieten hierfür einen mitgelieferten Titelgenerator(Titeler). Mit diesem lassen sich einfache Schriftzüge erstellen und über die Videospuren des Projektes legen. Die grafischen Möglichkeiten dieser Titelgeneratoren reichen meistens nicht an die Funktionen guter Bildbearbeitungsprogramme heran, dafür erlauben sie auch Fließ- oder Kriechtexte. Darunter versteht man Texte die sich wie auf einem Laufband durch das Bild bewegen.

Wichtig: Titelsafe Zone beachten!!(s.u.)

In FCP erzeugt man Titel über den kleinen Text-Button im Viewer-Fenster.



Die Einstellungen für den Text erfolgen dann über einen zusätzlichen Reiter oben.



Ansonsten werden Titel wie normale Videoclips in die Timeline geschnitten.

Exportieren

Für den Export der fertigen Sequenz gibt es verschiedene Möglichkeiten. Man sollte dabei unterscheiden zwischen Archiv- und Präsentationsformaten.

FCP bietet über Ablage > Ausgabe auf Video eine sehr elegante Möglichkeit das Video wieder auf ein DV- oder HDV-Band zu spielen. Allerdings eignen sich die Bänder kaum für die Präsentation z.B. in Ausstellungen und wegen ihrer Empfindlichkeit auch nur bedingt zur Archivierung.

Unter Ablage > Exportieren gibt es in FCP drei wichtige Möglichkeiten eine Sequenz als eigenständige Datei zu sichern:

QuickTime-Filme – benutzt die aktuellen Einstellungen der Sequenz und bleibt damit verlustfrei (gut fürs Archiv)

Mit Compressor – übergibt FCP die Sequenz an das Compressor-Programm wo man u.a. fertige Voreinstellungen für DVD-Videos findet.

Mit QuickTime-Konvertierung – werden die normalen QuickTime-Export-Optionen geöffnet, wo z.B. Flash-Videos erstellt werden können.

Wichtig: Checkt den zu Rendernden Bereich auf Titelsafe/Actionsafe vor dem Auspielen!!!



Zum Schluss noch ein paar Worte zum **Komprimieren/Codern**:

(aus Compressor - Decompressor bzw. Codieren - Decodieren) Unter einem Codec versteht man das Prinzip, einen unkomprimierten Video- und/oder Audiostrom nach einem definierten Algorithmus zu komprimieren und wieder entschlüsseln zu können. Beispiele verschiedener Coders: h.264, Sorenson, MPEG, DivX ;-) etc.. Bei der Komprimierung wird festgelegt, in welches Dateiformat das fertige Material umgewandelt werden soll (AVI, QuickTime ..) - das bedeutet, dass Dateien gleichen Formats nicht unbedingt mit dem gleichen Codec komprimiert sein müssen.

DV-Material wird beim Capturing im Normalfall 1:1 auf die Festplatte übernommen (Native DV), da es bereits 1:5 komprimiert aus der Camera kommt. Dazu wird ein definierter Datenstrom von 3,6 MB/sec benötigt (PAL 720 x 576 Pixel).

DV-Material mit einer Länge von 10 min benötigt ca. 2,2GByte Speicher.

<http://labore.vmk.zhdk.ch/kompendium/videoformate/>

Tip des Tages danach: **Tastaturkürzbefehle** könnt ihr unter Werkzeuge>Tastaturbelegung>Anpassen einsehen & gegebenenfalls ändern!

hier noch ein Nachtrag von Stargast Birk Weinberger zum Final Cut Crash Kurs und dem Problem, dass einige Shortcuts (wie z.B. die Leertaste) nicht mit der Schweizer Tastaturbelegung funktioniert haben. Die Lösung ist nicht unbedingt logisch aber einfach:

In FCP unter

Werkzeuge > Tastaturbelegung > Standardbelegung (Warnhinweis bestätigen)

oder

Im Finder: Systemeinstellungen > Landeseinstellungen > Tastaturmenü > "Deutsch" und "Option Tastaturmenü in der Menüleiste anzeigen" aktivieren anschliessend zum Schneiden auf deutsche Tastatur umschalten.

Quellen:

<http://www.videoguys.com/nle.htm>

<http://www.slashcam.de/artikel/Einfuehrungen/Videoschnitt.html#T0>

<http://www.digitalvideoschnitt.de/>

zu Deinterlacing

<http://www.100fps.com/>

<http://www.filmsound.org/>

Raum für eigene Notizen: