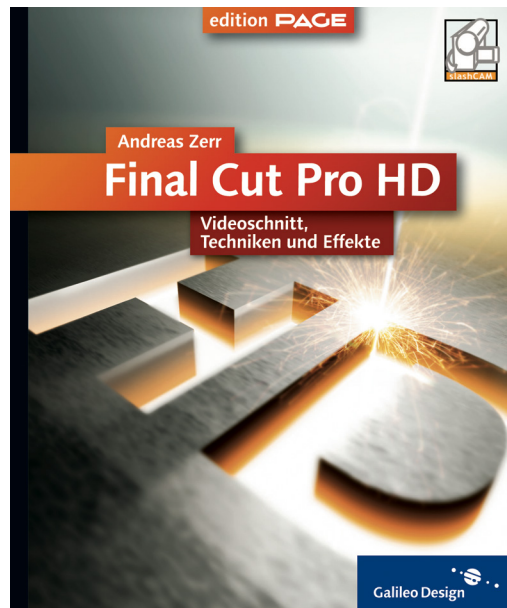


Andreas Zerr
Björn Adamski

Final Cut Pro HD

Das Praxishandbuch
für den Videoschnitt



Galileo Design

Für Maria
(1936 – 2004)

Inhalt

10	Vorwort
468	Index

14 Erste Schnitte

14	Die Benutzeroberfläche
15	Material qualifizieren
19	Vom Aufbau
22	Von In bis Out
23	Ab in die Timeline

28 Noch mehr Schnitte

28	Joggen, Shuttlen, Scrubben
30	Schnittpunkte verschieben
33	Arbeiten mit Timecodes
38	Noch mehr Kontrolle: Navigation
40	Einfügen von Clips
41	Fenster öffne dich!
48	Mehrere Schnitte
53	Vorschneiden und sortieren
54	Gemeinsam in die Timeline
57	Noch mehr Optionen
58	Mehr Spuren

64 Konfiguration und Installation

- 64 Haben Sie Format?
- 66 Wozu Hardware?
- 77 Formate
- 87 Videohardware
- 89 Installation

92 Erweiterte Techniken

- 92 Getrennt markieren
- 98 In der Timeline
- 106 Drei-Punkte-Schnitt
- 114 Mut zur Lücke

120 Voreinstellungen

- 120 Reine Einstellungssache
- 122 Menü Benutzereinstellungen
- 133 Einstellungen Benutzer-Interface
- 136 Menü Systemeinstellungen
- 141 Menü Audio/Video-Voreinstellungen

158 Feinschnitt

- 158 Trimm dich!
- 158 Arbeiten mit Schnittpunkten
- 163 Arbeiten mit Schnittmarken
- 169 Trimmen
- 176 Match Framing
- 178 Marker

186 Übergänge

- 186 Was ist ein Übergang?
- 187 Anwenden von Übergängen
- 189 Bearbeiten von Übergängen
- 194 Kopieren und speichern
- 197 Audioübergänge
- 199 Gestalten mit Blenden

202 Aufnahme und Import

- 202 Aufnahmemöglichkeiten
- 202 Aufnahmebedingungen
- 209 Direktaufnahme
- 213 Loggen und Aufnehmen
- 228 Loggen und Markieren
- 230 DV-Start/Stop-Erkennung
- 232 Importfunktionen

244 Audibearbeitung

- 244 Formate und Import
- 247 Audioschnitt
- 258 Audibearbeitung
- 271 Voice Over
- 275 Audiofilter

276 Compositing

- 276 Clip-Geschwindigkeiten
- 281 Bewegung
- 286 Beschneiden und Verzerren
- 290 Deckkraft und Schatten
- 292 Arbeiten mit Keyframes
- 300 Noch mehr Bézier-Kurven
- 305 Generatoren
- 309 Frames, Photoshop und Alpha
- 317 Composite-Modi
- 322 Comps für Fortgeschrittene

328 Rendering

- 328 Alles Gold, was glänzt?
- 332 Renderqualitäten
- 334 Echt- und Renderzeiten
- 339 Was alles schiefgehen kann
- 340 Tipps und Tricks

342 Filter und Korrekturen

- 342 Grundsätzliches
- 347 Korrekturfilter
- 370 Effektfiler
- 384 Audiofilter

388 Projektorganisation

- 388 Vom Trailer zum Spielfilm
- 388 Hilfsmittel Browser
- 393 Offline vs. Online
- 397 Medien verbinden
- 401 Media Manager
- 407 Tipps

410 Titel und Texte

- 410 Generelles
- 411 Einfacher Titel
- 418 Animierter Titel
- 418 Untertitel und Bauchbinde
- 422 Abspann
- 423 Komplexe Titel (Calligraphy)

428 Ausgabe

- 428 Auf Band
- 437 Export als Datei
- 439 Compressor verwenden
- 457 QuickTime-Konvertierung
- 467 Finale

Vorwort

Allerorts hört man heute nur Gejammere über die schlechten, man möchte fast sagen, hartzigen Zeiten. Allerorts? Nein. In einem kleinen, gallischen Außenposten hoch über der Hamburger Reeperbahn und einem alten Wasserturm im Rhein-Main-Gebiet hüpfen und springen und tanzen ein paar unerschrockene Video-Guerillas und freuen sich, dass die Zeiten eigentlich nie besser waren. Zumindest nicht für uns freiberufliche Frame-Sortierer und Pixel-Schubser.

Die Videobearbeitung hat in den letzten vier, fünf Jahren einen gewaltigen Sprung gemacht. Man möchte fast von einem Paradigmenwechsel sprechen, so einschneidend sind die Veränderungen in der Postproduktion geworden. Musste man selbst Ende der Neunziger noch sein Zweifamilienhaus verpfänden, um eine gebrauchsfertige Videolösung in Sende- oder Kinoqualität zu erschwingen, reichen heutzutage ein paar tausend Euro für eine Komplettausstattung inklusive Rechner, Video-Board, RAID-System und Referenzmonitor; vielleicht ein paar tausend Euro mehr für die unkomprimierte Kinoqualität dazu.

Wer sich nur auf DV beschränkt, braucht neben Kamera und Mac eigentlich gar keine Anschaffung mehr zu tätigen. Videobearbeitung ist zum digitalen Mainstream geworden, genauso wie das Tippen von E-Mails, das Musikhören via MP3-Spielzeug oder die Bildbearbeitung und Verwaltung mit iPhoto und Konsorten. Allerdings mit dem feinen Unterschied, dass man bei der Videobearbeitung am Mac mittels Final Cut Pro sowie ein bisschen zusätzlicher Hard- und Software mittlerweile

hochprofessionelle Ergebnisse erzielt, was vor ein paar Jahren noch (fast) unvorstellbar war.

Wir, das Autorenteam, haben vor einigen Jahren, genauer gesagt im Jahre 1999, vielleicht aus Zufall, vielleicht auch durch ein bisschen Weitsicht und Vertrauen, auf das richtige Pferd gesetzt und uns schon damals eingehend mit Final Cut Pro in der Urversion auseinander gesetzt, während alle Welt noch nach AVID, *edit und Media 100 schrie. Allen Unkenrufen zum Trotz, und Dank einer steten Weiterentwicklung der Soft- und Hardware seitens Apple und anderen Herstellern, haben wir heute den Beweis für das, was man uns vor fünf Jahren noch nicht recht glauben wollte: Final Cut Pro ist professionell, Final Cut Pro kann (fast) alles, was man von einer guten Videosoftware erwartet, und Final Cut Pro ist die Killer-Applikation auf dem Videomarkt, die momentan im Verhältnis von Preis und Leistung ungeschlagen ist. AVID hingegen ist stark in der Defensive, Media 100 mittlerweile verkauft und *edit eingestellt worden. Und weil wir damals wie heute an Final Cut Pro geglaubt haben, weil wir uns seit fünf Jahren tagein, tagaus (und auch nicht selten nächtelang) mit der Software beschäftigen und weil es selbst heute noch weit weniger gute und erfahrene Final Cut Pro Editoren als AVID-Cutter gibt, sind unsere Auftragsbücher gefüllt, und waren auch die Zeiten nie besser, um interessante, neue Jobs zu ergattern.

Was wir uns in den letzten fünf Jahren erarbeitet haben, sollen Sie, verehrter Leser, heute lernen. Wir haben uns alle erdenkliche Mühe gegeben, das Wissen zu vermitteln, das es

Ihnen erlaubt, sowohl im privaten als auch im professionellen Umfeld mit der Soft- und Hardware umzugehen und Ihre Produktionen zeitnah, erfolgreich und ohne Schweißperlen auf der Stirn abschließen zu können. Wir möchten Sie mittels dieses Buches zum geschickten Final Cut Pro Operator ausbilden.

Wie Sie ein guter Schnittmeister und/oder Produzent werden, lernen Sie auf diesen Seiten jedoch nicht; dafür reicht der Umfang des Buches nicht aus, und es wäre auch vermessen von uns zu behaupten, wir hätten das Zeug dazu. Wie Sie einen Achsensprung erkennen, einen Horizontsprung vermeiden oder gar einen ganzen Film mittels Eisenstein'scher Montagetechniken gestalten, sollten Sie besser an anderer Stelle oder mittels geeigneter Literatur in Erfahrung bringen. Wir haben unser selbst gestecktes Ziel erreicht, wenn Sie am Ende dieser Lektüre von sich behaupten können, Final Cut Pro zu verstehen und zu beherrschen.

Die Entstehungsgeschichte dieses Buches ist lang und steinig und währte knapp ein- und einhalb Jahre lang. Einer mehr oder minder glücklichen Fügung (danke Dir, Aram, mal wieder auf einen Single Malt?) ist es zu verdanken, dass sich dem Team ein begabter und fleißiger Co-Autor angeschlossen hat und die Kohlen sprichwörtlich aus dem Feuer holte – ansonsten wäre dieses Buch wohl niemals fertig geworden. Wir möchten uns bei allen Lesern entschuldigen, die tatsächlich schon seit einem Jahr oder länger auf dieses Buch gewartet haben, und hoffen natürlich inständig, dass sich das Warten gelohnt hat. Wer bereits Vorversionen dieses Buches gelesen hat, wird feststellen, dass sich textlich einige Parallelen vorfinden. Da sich zwischen Version 3 und 4 resp. HD schnitttechnisch nur wenig getan

hat, bitten wir zu entschuldigen, dass wir einige Textpassagen aus dem alten Buch übernommen haben – besser hätten wir sie heutzutage auch nicht schreiben können; und selbst wenn, hätte es noch länger mit diesem Buch gedauert.

Dank

Was lange währt, wird endlich gut. All den Leuten, die uns auf diesem langen, steinigen Weg begleitet haben, möchten wir hiermit von ganzem Herzen danken.

Allen voran natürlich wiederum unserer engelsgeduldigen Lieblingslieblingslektorin Ruth Wasserscheid, dicht gefolgt vom nimmermüden Ralf Kaulisch und unserem Endbearbeitungslektor Thorsten Mücke sowie Iris Warkus und dem gesamten Galileo Press Verlag. Des Weiteren gilt unser spezieller Dank Uli Westerhausen (surfmovie.de) für das im wahrsten Sinne des Wortes spritzige Footage.

Ein dickes Dankeschön geht an all die fleisigen Hände und Köpfe, die uns mit Rat und Tat sowie mit Soft- und Hardware unterstützt haben: allen voran natürlich unser bienenfließer Webmaster Chris Hoppe, »Brennender Busch« Andreas Kiel, Ali Samadi-Ahadi (mit dickem Kuss an Caroline und Roxanna), Uli und Ralf Happel, Walter Roux, Mario Reichelt, Klaus Preuschhof und Johannes Borm von Comline, Guido Bröhl (Tascam Deutschland), Christian Lange von Klemm Music, Jan Bonath von Clayart/scopas medien AG, David Fabra, Prof. Uli Planck, Frank Vogelskamp, Christoph Vonrhein (chv-plugins.com), Michael Hencke von Comspot, Marc Korthaus von macnews.de (inklusive fetter Umarmung an die Vorwort-Göttin Claudia Runk), Detlev Fichtner

(filmton.de), von Apple die Damen und Herren Stephan Buchmann, Gerald Golisch, Frank Limbacher, Georg Albrecht, Martin Kuderna (100zehn), Reiner Oberbeckmann, Holger Niederländer, Helga Schraudner (hast'n Aspirin?) und Uwe Weber sowie den fleißigen Beitragschreibern des Forums finalcutpro.de.

Ein dicker Kuss geht an Latida und Carmen Girmscheid, Karsten Lienshöft, Wolfgang Zerr, Doris und Lea Stanicic, Gerrit Siegfriedsen (natürlich mit Angie und upcoming Nachwuchs), Kai Küver, Ole Peters sowie den Rest des Sehnsucht-Teams, und ganz speziell natürlich an die Rocker von Rebel Media, namentlich Fee, Sascha, Constantin, Schtylz, Che, Domi, Anne, Uschi, Sara, Susana, Andrea, Patrick und Manuel mit Münstermasterin Sonja.

Schlussendlich möchten wir noch eines loswerden: Wenn Sie soviel Spaß am Lesen dieses Buches haben wie wir am Schreiben, wird diese Lektüre für Sie und uns ein Erfolg. Und darauf kommt es schließlich an: Egal was Sie machen, Hauptsache Sie haben Spaß daran!

Ihr
Björn Adamski und Andreas Zerr

Orientierung

Um Ihnen beim Lesen die Orientierung zu erleichtern und ein besonderes Lesevergnügen zu ermöglichen, haben wir für unsere Reihe Galileo Design ein spezielles Layout entwickelt.

Durch visuelle Hilfen wurde der Text in Funktionseinheiten gegliedert:

Durch das farbige Registersystem ist es Ihnen ein Leichtes, auf die einzelnen Kapitel und Teile des Buchs zuzugreifen.

In Blau gehaltene Texte beinhalten Zusatzinformationen, Denkanstöße oder besondere Hinweise.

Texte mit roten Überschriften kennzeichnen Beispiele bzw. Schritt-für-Schritt-Anleitungen.

Spezielle Symbole in der Marginalspalte machen auf besonders wichtige Textstellen aufmerksam:

Achtung-Icon

Diese Abschnitte sprechen eine **Warnung** aus.



Tipp-Icon

Hier verraten unsere Autoren Tipps und Tricks zur Erleichterung Ihrer Arbeit.



Hinweis-Icon

Weiterführende Hinweise werden Ihnen so nahe gebracht.



Step-Icon

Step-by-Step können Sie unsere Beispiele nachvollziehen.



Bitte beachten Sie auch die Webseiten des Verlags unter www.galileodesign.de, auf denen Sie als registrierter Käufer dieses Buchs weiterführende Informationen finden.

Erste Schritte

Kaltes Wasser!

Sollten Sie an dieser Stelle seitenlange, trockene Theorie mit unverständlichen Fachtermini erwarten, müssen wir Sie leider enttäuschen. Auf dieser Seite beginnt Ihre Arbeit mit Final Cut Pro HD. Auf die Feinheiten gehen wir später ein. Haben Sie Spaß!

Es ist nicht so kompliziert. Und auch nicht wirklich komplex. Im Vergleich zu anderen Applikationen aus dem Bereich Videobearbeitung und Motion Graphics ist Final Cut Pro sogar ziemlich schnell und effizient zu erlernen. »Straight forward«, würde der Amerikaner sagen, Ergebnisse ohne Umwege oder Wartezeiten. Im Laufe dieses Buches werden Sie keine Zeile Code eingeben (müssen), außer vielleicht einen Timecode. Und Sie werden schon nach wenigen Seiten das Gefühl haben, die Software zumindest ansatzweise bedienen zu können. Trockene Theorie, bedeutungsschwangere Fachbegriffe und tiefgründige Erklärungen heben wir uns für später auf. Lassen Sie uns beginnen.

Kopieren des Projekts

Sollten Sie es noch nicht getan haben, schalten Sie jetzt Ihren Macintosh an und legen Sie die CD ein, die auf der vorletzten Seite dieses Buches eingeklebt ist. Auf dem Datenträger befindet sich ein Ordner namens »Final Cut Pro Tutorials«. Kopieren Sie diesen Ordner samt seinem Inhalt auf Ihre Festplatte. Sie werden dafür ca. 550 MB freien Speicherplatz benötigen. Ein direktes Bearbeiten des Tutorials von der CD ist möglich, aber nicht zu empfehlen.

Nachdem der Ordner auf Ihre Festplatte kopiert ist, öffnen Sie diesen per Doppelklick. Sie werden ein Schreibtisch-Symbol finden, welches den Titel »01-01 Beginn.fcp« trägt: Das ist Ihre Projektdatei. Gehen wir mal davon aus, dass Sie Final Cut Pro ordnungsgemäß installiert haben, so sollte ein Doppelklick auf diese Datei bewirken, dass Final Cut Pro HD gestartet wird. Sollte das Programm nicht starten oder sollten Sie Probleme bei der Installation haben, schauen Sie bitte in das Kapitel »Konfiguration und Installation« (Seite xxx) und folgen Sie dem dortigen Ablauf, bevor Sie an dieser Stelle fortfahren.

Die Benutzeroberfläche

Was Sie vor sich sehen, ist die Benutzeroberfläche von Final Cut Pro (Abbildung 1). Diese Oberfläche besteht im Wesentlichen aus vier Fenstern, von denen zwei als Videomonitore dienen und die beiden anderen der Organisation und dem Zusammenstellen Ihrer Videoclips bzw. sonstigen Elemente, die Sie in Ihrem Film verwenden möchten. Im Einzelnen heißen diese Fenster Browser, Viewer, Canvas und Timeline.

Viewer

Der Viewer ist der so genannte Zuspieldmonitor. In diesem Fenster schauen Sie sich einen Clip oder eine Grafik an, hören Musikstücke oder gesprochene Kommentare und qualifizieren das Material oder Teile daraus für den finalen Film.

Canvas

Das Canvas (englisch für Leinwand) ist das Rekorderfenster. Hier wird Ihr Film dargestellt, wie er in der Timeline vorliegt. Außerdem sehen Sie im Canvas die Ergebnisse von Bildmanipulationen durch Filter und/oder Animationen.

Browser

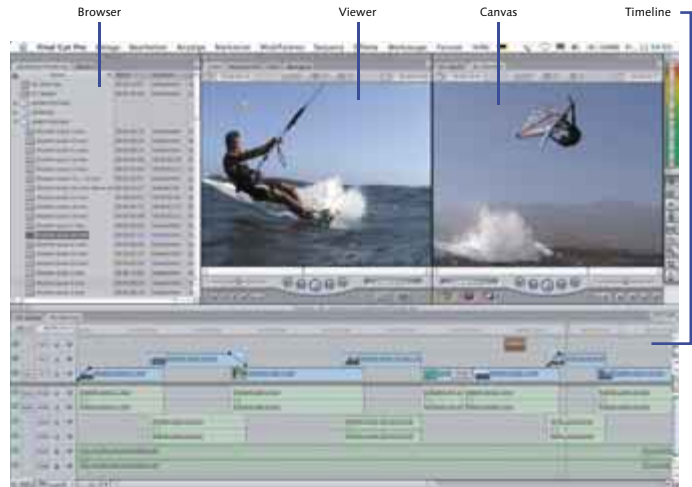
Der Browser gilt der Organisation Ihrer Video-, Grafik- und Audio-Elemente, die Sie in Ihrem Film verwenden. Mittels Ordnern (den so genannten Bins) können Sie Ihrer Organisation eine Struktur verleihen, um auch bei einer Vielzahl von Einzelementen den Überblick zu wahren.

Timeline

Die Timeline ist Ihr Film. In diesem Fenster können Sie auf nahezu unendlich vielen Ebenen Ihre Videoclips arrangieren, verschieben, trimmen und mit Filtern und Übergängen versehen.

Die beiden anderen ...

Neben den vier großen Fenstern finden Sie auch noch zwei kleine auf dem Bildschirm. Eines davon (in Abbildung 1 ganz oben rechts) ist der Audiopegel. Dieses Fenster zeigt Ihnen die Gesamtlautstärke Ihres Films oder eines Clips während des Abspielens an. Das andere kleine Fenster ist die Werkzeug-Palette. Auf



▲ Abbildung 1

Von oben links nach unten rechts finden sich die Fenster Browser, Viewer, Canvas und Timeline.

beide Fenster sowie das Umstellen der Benutzeroberfläche gehen wir in späteren Kapiteln genauer ein.

Material qualifizieren

Der typische Weg eines Clips führt vom Browser über den Viewer ins Canvas und somit in die Timeline. Die wesentliche Aufgabe des Viewers besteht darin, ein Element zu sichten und für den finalen Film zu qualifizieren. Nicht das gesamte Material, das Sie mit der Kamera aufnehmen, ist für den Import bzw. die Aufnahme in Final Cut Pro geeignet, und nicht alles, was sich in Final Cut Pro befindet, ist schlussendlich im finalen Film verwendbar. Daher wird ein Element vor der Kopie in die Timeline im Viewer geöffnet, abgespielt und mit so genannten Schnittpunkten (auch In-Punkt und Out-Punkt genannt) versehen.



▲ **Abbildung 2**

Sicherlich eine der umständlicheren Möglichkeiten, einen Clip im Viewer zu öffnen, ist die Auswahl über das Menü. Einfacher geht es per Doppelklick auf den Clip im Browser.

Clip im Viewer öffnen

Wie bei fast allen Funktionen von Final Cut Pro gibt es auch zum Öffnen eines Clips im Viewer vielfältige Möglichkeiten. Die einfachste und effizienteste Art ist sicherlich der Doppelklick. Indem Sie einen Clip im Browser doppelklicken, öffnet sich dieser im Viewer und kann dort betrachtet werden. Andere Möglichkeiten des Öffnens sind das Drag-and-drop eines Clips vom Browser in den Viewer oder das Aktivieren (d. h. einmal mit der Maus draufklicken) eines Clips im Browser und das anschließende Öffnen über die Menüfunktion ANZEIGE • CLIP (Abbildung 2). Gehören Sie eher zur Spezies der Tastenklopfer als der Mäuseschubser, so können Sie einen Clip auch öffnen, indem Sie ihn mittels der Pfeiltasten auf der Tastatur nach oben bzw. unten auswählen und die Eingabetaste drücken.

Abspielen eines Clips im Viewer

Ist ein Clip im Viewer geöffnet, so möchte er dort auch abgespielt werden. Wird ein Clip das erste Mal innerhalb eines Projekts geöffnet, so befindet sich der Playhead ganz links auf dem ersten Frame des Videos. Playhead? Frame? Haben wir etwas vergessen zu erläutern? Dann



▲ **Abbildung 3**

Der Playhead läuft über die weiße Laufleiste des Viewers und stellt immer das Bild dar, auf welchem er sich gerade befindet.

wäre es jetzt wohl an der Zeit. Der Playhead im Viewer, Canvas und in der Timeline ist der schmale, vertikale Strich mit dem gelben Dreieck an der Spitze (Abbildung 3). Er ist vergleichbar mit dem Tonabnehmer eines Plattenspielers (nur weniger empfindlich) und stellt immer das Bild dar, auf dem er sich, zeitlich gesehen, gerade befindet. Wird ein Clip im Viewer abgespielt, so läuft der Playhead in der angegebenen Geschwindigkeit über die weiße Laufleiste des Fensters. Die Playheads des Canvas und der Timeline sind identisch, sodass beide grundsätzlich simultan laufen, egal ob der Abspielvorgang in der Timeline oder im Canvas gestartet wird.

Abspielen eines Clips im Viewer

Auch der Abspielvorgang innerhalb des Viewers (und später des Canvas/der Timeline) kann auf vielfältige Weise gestartet werden (Abbildung 4). Die effizienteste Methode ist sicherlich das Drücken der Leertaste. Die Doppelfunktion der Leertaste startet den Abspielvorgang und hält diesen bei nochmaligem Drücken an. Sie entspricht somit der Funktion des Startknopfs (Play), welcher sich in der Mitte der fünf Abspielknöpfe des Viewers befindet.



◀ **Abbildung 4**

Der mittlere Knopf der Abspielkontrolle aus Viewer (und Canvas) ist die Start/Stopp-Taste, deren Funktion auch auf der Leertaste liegt.

Die Abspielgeschwindigkeit bei Bedienung der Leertaste ist immer Echtzeit, d. h. der Film läuft in der Geschwindigkeit ab, in der er aufgezeichnet wurde, und der Playhead läuft simultan zur Bilddarstellung von links nach rechts. Es kann vorkommen, dass Sie einen Clip oder Teile daraus nicht von Anfang bis Ende, sondern von Ende bis Anfang sehen, d. h. die Abspielrichtung umkehren möchten. Für diese Funktion halten Sie **[↵]** gedrückt, während Sie den Abspielvorgang über den Play-Button oder die Leertaste starten.

Julius Klaut Lollies

Die gängigste Art der Abspielkontrolle möchten wir Ihnen natürlich nicht vorenthalten. Sie lautet JKL und beschreibt die Tasten, mit denen Sie einen Clip sowohl vorwärts als auch rückwärts abspielen können. Doch nicht nur das ... mit den JKL-Tasten können Sie auch die Abspielgeschwindigkeit bestimmen, sodass ein

Clip mit bis zu achtfacher Geschwindigkeit dargestellt werden kann. Und zwar sowohl vorwärts als auch rückwärts.

Starten Sie den Abspielvorgang, indem Sie einmal auf die Taste **[L]** klicken. Halten Sie den Vorgang an, indem Sie die Taste **[K]** betätigen, und spielen Sie den Film rückwärts ab, indem Sie die Taste **[J]** drücken. Auch hier stoppen Sie wieder mit **[K]**. Drücken Sie nun **[L]** zweimal schnell hintereinander, um die Abspielgeschwindigkeit zu verdoppeln. Ein dreimaliges Drücken vervierfacht die Geschwindigkeit und viermal hintereinander verachtfach sie. Selbiges gilt natürlich auch für das rückwärtige Abspielen, indem Sie **[J]** mehrfach hintereinander betätigen. Auch bei erhöhter Geschwindigkeit halten Sie den Vorgang wieder mit **[K]** an. Gewöhnen Sie sich an die JKL-Steuerung, denn sie ist die bei weitem effizienteste aller möglichen Kontrollen (auch später beim Sichten und Loggen).

Frames

Frame (englisch für Rahmen) ist die Bezeichnung für ein Einzelbild innerhalb eines Video-clips. Die unterschiedlichen Film- und Fernsehnormen spezifizieren jeweils die Größe eines Frames sowie die Anzahl der Einzelbilder pro Sekunde. So gibt die in Europa gängige PAL-Norm eine Anzahl von 25 Bildern pro

Sekunde (Frames per Second, kurz FPS) vor, während das in den Vereinigten Staaten und Japan geläufige Format NTSC die Anzahl von 29,97 Einzelbildern spezifiziert. Global gilt für Filmmaterial im Kinoformat eine Framerate von 24 Bildern pro Sekunde.



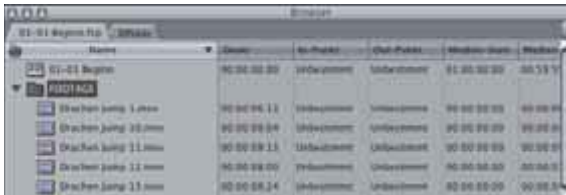


Lektion 1 – Clip im Viewer abspielen



1. Final Cut Pro starten

Lassen Sie uns das soeben Gelesene in die Praxis umsetzen. Sollten Sie es noch nicht getan haben, öffnen Sie die Datei »01 Abspielen.fcp« per Doppelklick aus dem Finder heraus, um Final Cut Pro mit dieser Projektdatei zu öffnen. Kopieren Sie bitte vorher den gesamten Ordner »Tutorials« auf Ihre Festplatte, wenn möglich auf die Systempartition, damit Final Cut Pro die Verlinkungen der Clips im Projekt vornehmen kann.




2. Browser aufschlagen




Im Browser-Fenster sehen Sie eine Datei mit dem Namen »01-01 Beginn Sequenz« sowie ein Bin namens FOOTAGE. Klappen Sie das Bin FOOTAGE auf, indem Sie mit der Maus auf das kleine Dreieck vor dem Dateinamen klicken. Unter dem Namen des Bins erscheinen nun die darin enthaltenen Elemente.



3. Videoelement im Viewer öffnen

Machen Sie einen Doppelklick auf einen beliebigen Clip, beispielsweise »Drachen Jump 12.mov«, um diesen im Viewer zu öffnen. Übungshalber können Sie auch einen anderen Clip per Drag-and-drop ins Viewer-Fenster ziehen oder einen Clip im Browser aktivieren und  drücken.

4. Clip im Viewer abspielen

Betätigen Sie bei aktiviertem Viewer-Fenster (oberer Fenster-Rahmen ist dunkelgrau mit weißer Schrift) die Leertaste oder drücken Sie den Play-Button, um den Clip abzuspielen. Halten Sie das Abspielen zwischendrin an und machen Sie sich mit der JKL-Tastensteuerung vertraut, indem Sie den Clip vorwärts , rückwärts  und in unterschiedlichen Geschwindigkeiten (mehrmaliges Drücken einer Taste) abspielen. Mit der Taste  halten Sie den Film wieder an.

Vom Aufbau

Wir werden nicht umhinkommen, ab und an mal ein wenig Theorie einfließen zu lassen, damit Sie die teilweise etwas komplexen Zusammenhänge besser verstehen lernen. Beschäftigen wir uns kurz mit dem Aufbau von Final Cut Pro respektive eines geschnittenen Films, damit Sie wissen, welche Elemente wo zu finden und worin enthalten sind.

Die Projektdatei

Die Projektdatei (Abbildung 5) ist das wichtigste aller wichtigen Elemente innerhalb von Final Cut Pro. Sie ist der Container, indem alle (!!!) Elemente gesammelt werden, wo Ihre Schnitte, sonstigen Arbeiten und alle anderen Informationen, beispielsweise Timecodes und Projekteinstellungen, gespeichert sind. Sie ist Ihr Film und sollte dementsprechend auch mit Ehrfurcht behandelt werden. Verlieren Sie die Projektdatei, beispielsweise durch einen Plattencrash, so ist Ihr Film futsch und Sie müssen noch einmal (fast) von vorn beginnen.

Da die Projektdatei niemals die Original-Film-, Musik- oder Grafikdateien (beispielsweise QuickTime-Movies) enthält, sondern nur Referenzen auf diese, wird die Datei eigentlich auch selten bis nie sonderlich groß. Es bietet sich daher an, nach jedem Arbeiten ein Back-up der Projektdatei vorzunehmen, indem Sie diese beispielsweise auf eine andere Festplatte, einen Server oder ein Wechselmedium wie ZIP oder MO speichern bzw. auf eine CD-R brennen. Selbst bei längeren und komplexen Filmen werden Projektdateien selten über 20 MB groß.



◀ Abbildung 5

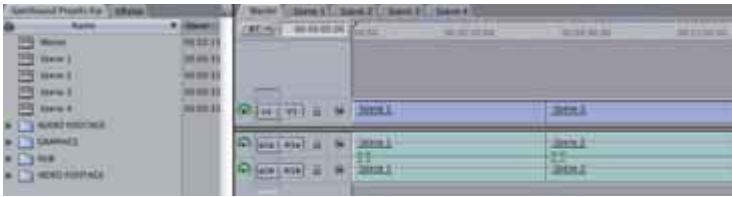
Die Projektdatei ist das wichtigste aller Elemente innerhalb von Final Cut Pro und sollte nach jedem Arbeiten als Sicherheitskopie auf einem anderen Volumen abgelegt werden.

Die Sequenz

Innerhalb der (übergeordneten) Projektdatei, sprich im Browser, findet sich die Sequenz. Die Sequenz ist das Pendant zur Timeline, d. h. ein Doppelklick auf dieses Element im Browser öffnet die Fenster Timeline und Canvas oder wird als zusätzliche Sequenz im Timeline-Fenster geöffnet. Eine Sequenz kann sowohl eine einzelne Szene innerhalb eines größeren Films sein als auch ein in sich abgeschlossener Movie, beispielsweise ein kompletter Spielfilm, eine Dokumentation oder auch nur ein Musikvideo oder ein Trailer. Was wiederum bedeutet, dass eine Projektdatei mehrere Sequenzen respektive Szenen beinhalten kann, die jeweils eine eigene Timeline haben.

Eine Projektdatei kann aus beliebig vielen Sequenzen bestehen, die ihrerseits beliebig viele Clips, Grafiken oder Audio-Elemente beinhalten können. Jede Sequenz kann zudem noch eigene Einstellungen haben, sodass Sie innerhalb eines Projekts auch unterschiedliche Film- und Videoformate bearbeiten können, ohne diese bei jedem Schnitt neu berechnen zu müssen. Doch dazu später.

Beinhaltet ein Projekt mehrere Sequenzen und sind diese im Timeline-Fenster geöffnet, so erscheinen die einzelnen Sequenzen als so genannte Tabs (Karteikartenreiter) im Time-



▲ Abbildung 6

Ein Projekt kann beliebig viele einzelne Sequenzen beinhalten, die später zu einer Haupt- oder Mastersequenz zusammengefasst werden. Die Sequenzen werden im Timeline-Fenster als Tabs dargestellt.

line-Fenster. Diese Darstellung ermöglicht den Wechsel von Sequenz zu Sequenz durch einen einfachen Mausklick auf ein solches Tab (Abbildung 6).

Bins

Bins (Ordner) haben eigentlich keine weitere Funktion, als Ihnen bei der Organisation Ihrer Elemente, sprich Videoclips, Grafiken, Bilder, Audiodateien und Sequenzen behilflich zu sein. Ein Projekt kann beliebig viele Bins enthalten, die ihrerseits wiederum beliebig viele weitere Bins oder einzelne Elemente enthalten können.

Das reine Organisationsschema können Sie frei nach Ihrem Gusto gestalten. Als Tipp sei an dieser Stelle angemerkt, die einzelnen Elemente beispielsweise nach der Dateart in Bins zu organisieren, also alle Videoclips in einen Ordner, alle Audiodateien in einen anderen etc. oder die einzelnen Elemente nach Szenen zu sortieren, sodass Sie alle Elemente (Video, Audio, Grafiken und Sequenzen) der Szene 3 in einen Ordner stecken, alle Elemente der Szene 4 in einen anderen usw.

Bei der Arbeit mit Bins ist es wichtig zu verstehen, dass die Struktur innerhalb des Browsers nicht der Struktur Ihrer Festplatte

▲ Abbildung 7

Legen Sie ein neues Bin an, indem Sie über das Menü ABLAGE • NEU • BIN wählen oder das Tastenkürzel **⌘** + **B** drücken.

respektive des Finders entspricht. Schieben Sie also Elemente im Browser von einem Bin zum anderen, so bleiben die Originale auf Ihrer Festplatte unangetastet an derselben Stelle liegen.

Bins werden angelegt, indem Sie bei aktiviertem Browser-Fenster die Tastenkombination **⌘** + **B** drücken oder aus dem Menü ABLAGE • NEU • BIN wählen (Abbildung 7). Die Namen von Bins sind natürlich frei bestimmbar und werden geändert, indem Sie mit der Maus zweimal in einem Abstand von ca. einer Sekunde auf ein Bin klicken. Schnelleres Klicken öffnet das Bin als eigenständiges Browser-Fenster.

Was es sonst noch alles gibt

Ohne an dieser Stelle zu tief in die einzelnen Dateiformen und Medienformate einsteigen zu wollen, lassen Sie uns kurz einen Blick auf all die Elemente werfen, die Sie in Final Cut Pro be- und verarbeiten können:

- ▶ **Videoclips:** Alle QuickTime-kompatiblen Videoformate mit und ohne Unterstützung von Third Party Codecs und Hardware.
- ▶ **Grafiken/Bilder:** Alle QuickTime-kompatiblen Grafikformate mit Ausnahme von EPS und anderen vektorbasierten Formaten.

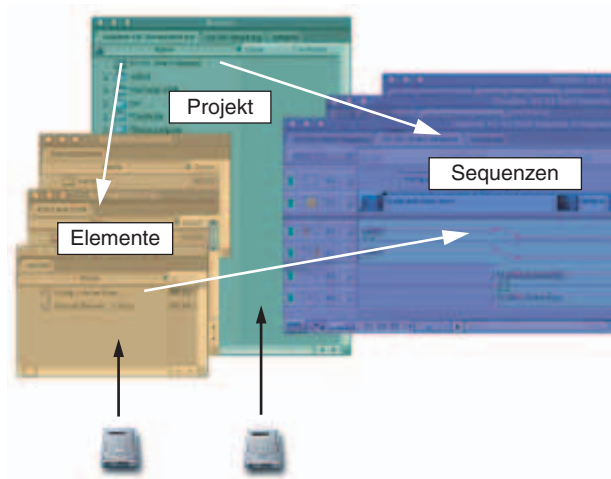


▲ **Abbildung 8**

Die Elemente im Einzelnen sind (von links oben nach rechts unten): Sequenz, Bild im PICT-Format, Bild im TIFF-Format, Bild im JPEG-Format, Audioclip (AIFF), Bin, PDF, eine Photoshop-Datei und ein Videoclip mit Audio.

- ▶ **Sound:** Alle QuickTime-kompatiblen Soundformate inkl. AIFF, WAV und MP3.
- ▶ **Photoshop:** Import von Photoshop-Dateien unter Beibehaltung bestehender Ebenen. Neu seit Final Cut Pro 3 ist die Möglichkeit, auch PDF-Dokumente importieren und bearbeiten zu können. Dies hängt mit der Quartz-Engine von Mac OS X zusammen, die ja bekanntlich auf dem PDF-Standard basiert.

Wir werden im Laufe dieses Buches auf (fast) alle Arten von Grafik-, Sound- und Filmdateien zu sprechen kommen und genauer beleuchten, wie Sie diese innerhalb Ihrer Produktionen einsetzen.



▲ **Abbildung 9**

Dieses Schema soll verdeutlichen, in welchem Zusammenhang eine Projektdatei (grün) mit den einzelnen Elementen und Bins (beige) sowie den als Timeline dargestellten Sequenzen (blau) steht. Die Ursprungsdateien Ihrer Elemente sowie die Projektdatei liegen auf der Festplatte Ihres Mac, alles andere ist nur »virtuell«.

Zusammenfassung

Auf die Gefahr hin, dass wir Sie langweilen, fassen wir kurz den Aufbau von Final Cut Pro zusammen: Ein Film besteht üblicherweise aus einer einzelnen Projektdatei, die auf Ihrer Festplatte liegt und wiederum eine oder mehrere Sequenzen (Szenen) enthält. Die Filmdateien (Clips), die Sie von der Kamera oder einem Deck aufnehmen, liegen ebenfalls auf Ihrer Festplatte und bilden zusammen mit den sonstigen Elementen wie Grafiken, Audiodateien und Bildern Referenzen, die als Elemente im Browser dargestellt werden. Unabhängig von Ihrem Dateisystem werden alle Elemente des Browsers in Bins zusammengefasst und in der Timeline geschnitten. Ist doch gar nicht so kompliziert, oder?



▲ **Abbildung 10**
Setzen Sie einen In-Punkt, indem Sie auf den Button IN-PUNKT des Viewers klicken oder die Taste **[I]** betätigen. Den Out-Punkt setzen Sie adäquat, indem Sie entweder den Button OUT-PUNKT betätigen oder die Taste **[O]** drücken.



▲ **Abbildung 11**
Um nur das Material zwischen den In- und Out-Punkten zu betrachten, klicken Sie auf den Button Von In- bis Out-Punkt abspielen oder **[U]** + **[U]**.

Von In bis Out

Genug der schnöden, Zwieback-trockenen Theorie. Lassen Sie uns schneiden! Essenziell für einen guten Film ist, dass Sie das Material, nachdem Sie es gesichtet haben, zurechtschneiden. Dieses »Zurechtschneiden« erfolgt anhand von so genannten In- und Out-Punkten. Der In-Punkt markiert hierbei den ersten sichtbaren Frame, der Out-Punkt den letzten sichtbaren Frame des Clips in der Timeline. Die In- und Out-Punkte eines Clips fassen wir als Schnittpunkte zusammen. Das Material, welches sich außerhalb der Schnittpunkte befindet, also links vom In-Punkt und rechts vom Out-Punkt, wird in Ihrem Film nicht dargestellt. Dieses nicht benötigte Footage nennt man auch Negativ-Material, wohingegen das Video innerhalb der Schnittmarken als Positiv-Material bezeichnet wird. Das Negativ-Material außerhalb der Schnittpunkte wird später noch wichtig sein, um Übergänge einzufügen und korrekt berechnen zu lassen.

In- und Out-Punkte setzen

Schnittpunkte werden typischerweise im Viewer gesetzt, während Sie das Material sichten. Nachdem Sie den Abspielvorgang und

somit den Playhead auf dem Bild angehalten haben, das Sie als Eingangsframe (In-Punkt) festlegen möchten, klicken Sie einmal auf den Button In-Punkt oder betätigen die Taste **[I]**, um den In-Punkt zu setzen.

Spielen Sie den Clip nun weiter ab und stoppen Sie an der Stelle, die Sie für den Out-Punkt, also den Ausgangsframe, als geeignet betrachten. Setzen Sie den Out-Punkt, indem Sie entweder den Button OUT-PUNKT betätigen oder die Taste **[O]** drücken.

In der Laufleiste des Viewers erscheinen nun die beiden Schnittpunkte, dargestellt als blaue Striche. Das positive Material ist innerhalb der Schnittmarken weiß dargestellt, das negative Material außerhalb der Schnittmarken hellgrau (siehe Abbildung 11).

Abspielen von In bis Out

Zur besseren Kontrolle können Sie nun das Material innerhalb der Schnittmarken abspielen, indem Sie statt des Play-Buttons oder der Leertaste den Button VON IN- BIS OUT-PUNKT ABSPIELEN betätigen. Das Tastenkürzel ist **[U]** + **[U]**.



▲ Abbildung 12

Um einen Schritt rückgängig zu machen, wählen Sie aus dem Menü **BEARBEITEN** • **WIDERRUFEN** oder betätigen das Tastenkürzel **⌘** + **Z**.

Abbildung 13 ►

Sie kopieren einen Clip in die Timeline, indem Sie diesen aus dem Viewer in das Canvas ziehen und aus dem Overlay-Fenster die Funktion **ÜBERSCHREIBEN** wählen.



Ab in die Timeline

Sind die In- und Out-Punkte eines Clips gesetzt, so können Sie diesen in die Timeline kopieren. Auch hier gibt es wieder eine Vielzahl von Möglichkeiten, diesen einen Schritt durchzuführen.

Überschreiben

Die wohl geläufigste Methode der Kopie in die Timeline ist die Funktion **ÜBERSCHREIBEN**. Hierbei wird das Material in die Timeline kopiert und überschreibt alle Clips, die sich an der Position des Timeline-Playheads befinden. Da sich der Playhead jedoch beim Schneiden in den meisten Fällen auf dem letzten Clip oder am Anfang einer leeren Timeline befindet, kommt es nur selten dazu, dass wirklich bestehendes Material überschrieben wird.

Achten Sie grundsätzlich immer darauf, wo sich der Playhead in der Timeline befindet, um nicht versehentlich etwas zu überschreiben. Der Playhead ist der Indikator, an welcher Position, sprich auf welchem Timecode in der Timeline, eine Aktion durchgeführt wird. Sollten Sie tatsächlich mal einen oder mehrere Clips versehentlich überschrieben

haben, so können Sie über die Funktion **WIDERRUFEN** (**⌘** + **Z**) bis zu 99 Schritte rückgängig machen (Abbildung 12). Eine Liste dieser Schritte, wie Photoshop-Anwender sie kennen und lieben, gibt es leider in Final Cut Pro HD nicht. Um das Widerrufen zu widerrufen, wählen Sie die Funktion **WIEDERHERSTELLEN** (**⌘** + **⇧** + **Z** – Achtung, Änderung: war bis einschließlich Final Cut 3 noch **⌘** + **Y**).

Sie kopieren einen Clip in die Timeline, indem Sie diesen mit der Maus greifen und in das Canvas-Fenster ziehen. Sobald Sie die Grenze zwischen Viewer und Canvas überschritten haben, erscheint ein Overlay-Fenster, das Ihnen die fünf Basis-Schnittmethoden, optional mit Übergang, zur Verfügung stellt. Im Falle des einfachen Kopierens in die Timeline wählen wir die Funktion **ÜBERSCHREIBEN** (Abbildung 13).

Andere Möglichkeiten des einfachen Überschreibens sind das Ziehen des Clips aus dem Viewer auf die Schnitt-Knöpfe im Canvas (oder das einfache Drücken der Schnitt-Knöpfe) sowie das Tastenkürzel **F10** (Ach-



▲ **Abbildung 14**

Sie können einen Clip auch in die Timeline kopieren, indem Sie den Knopf **ÜBERSCHREIBEN** des Canvas drücken oder einfach **[F10]** klicken.



▲ **Abbildung 15**

Der **Play-Around-Button** (**[U]**) spielt das Material über eine festgelegte Dauer vor und hinter der aktuellen Position des Playheads ab.

tung: Die Mac OS X-Funktion Exposé sollte hierbei deaktiviert sein oder auf einem anderen Tastenkürzel liegen). Auch können Sie einen Clip direkt aus dem Viewer in die Timeline ziehen und ihn dort auf die gewünschte Position legen. Achten Sie jedoch, wie bereits erwähnt, auch bei dem Tastenkürzel **[F10]** und bei der Arbeit mit den Schnitt-Knöpfen auf die Position des Playheads in der Timeline, um den Clip nicht an ungewünschter Stelle einzufügen.

In der Timeline

Befindet sich ein Clip in der Timeline, so können Sie diesen natürlich abspielen. Zur Darstellung des Materials dient – wir erwähnten es bereits – das Canvas. Die Abspielfunktionen, die wir bereits im Viewer besprochen haben, stehen Ihnen auch hier zur Verfügung. So können Sie bei aktivierter Timeline oder aktiviertem Canvas auf den Play-Button oder die Leertaste drücken, um den Abspielvorgang zu starten, oder sich der JKL-Steuerung bedienen.

Um die Sequenz wieder von Beginn an starten zu können, klicken Sie auf die Home-Taste (Pfeil nach schräg oben auf Ihrer Tastatur), und der Playhead springt an den Anfang der Sequenz. Über die End-Taste (Pfeil nach schräg unten) springen Sie an das Ende der

Sequenz, egal wie viele Clips dort liegen. Nutzen Sie ein PowerBook anstelle eines Power Mac oder einen alten iMac mit kleiner Tastatur, so halten Sie die Funktions-Taste (**[FN]**, ganz links unten) gedrückt und klicken entweder auf den Pfeil nach links (Anfang) oder den Pfeil nach rechts (Ende). Das direkte Springen an den Anfang und an das Ende funktioniert natürlich auch im Viewer für einzelne, dort geöffnete Clips.

Eine weitere Funktion ist der Play-Around-Button (Abbildung 15). Diesen Knopf finden Sie sowohl im Viewer als auch im Canvas gleich rechts neben dem Play-Button. Die Betätigung dieses Knopfs bewirkt, dass das Videomaterial über einen in den ALLGEMEINEN BENUTZEREINSTELLUNGEN festgelegten Zeitraum, beispielsweise sechs Sekunden vor und vier Sekunden nach der aktuellen Position des Playheads, abgespielt wird. Besonders nützlich ist diese Funktion, wenn Sie den Playhead zwischen zwei Schnitten positionieren, um die Wirkung des Cut zu sehen. Das Tastenkürzel für Play-Around ist übrigens **[U]**.

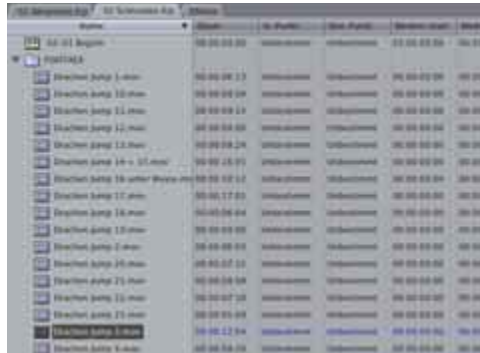
Im Laufe der nächsten Kapitel werden wir noch auf weitere Abspielfunktionen zu sprechen kommen. Doch lassen Sie uns jetzt ein wenig Spaß haben und endlich etwas schneiden.

Lektion 2 – Schneiden



1. Clip im Viewer anschauen

Öffnen Sie die Datei »02 Schneiden.fcp« aus dem Tutorial per Doppelklick. Klappen Sie im Browser nun das Bin FOOTAGE auf und öffnen Sie den Clip »Drachen Jump 3.mov« im Viewer und schauen Sie ihn sich an.



2. In-Punkt setzen

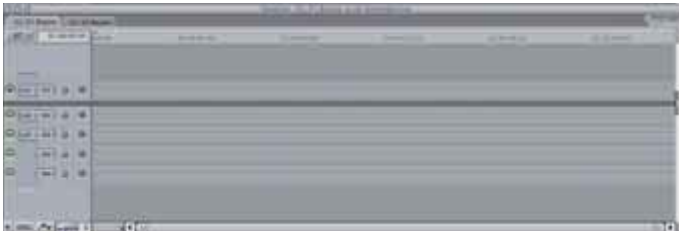
Wir sehen einen weit entfernten Surfer, der gleich zu Beginn hinter einer Welle verschwindet. Wir möchten den In-Punkt dort setzen, wo der Surfer ganz im Bild und die Welle aus dem Vordergrund verschwunden ist (ca. in der Mitte des Clips). Nutzen Sie die JKL-Tasten, um diese Stelle zu suchen und halten Sie den Playhead an einer geeigneten Stelle an. Betätigen Sie nun den Button IN-PUNKT SETZEN oder drücken Sie die Taste **I**. In der Lauffeiste des Viewers erscheint ein blauer Strich, und links oben im Viewer-Fenster ist ein Dreieck mit einem weiteren Strich zu sehen. Dieses Symbol markiert den In-Punkt.



3. Out-Punkt setzen

Spielen Sie den Clip im Viewer weiter ab. Nachdem der Surfer wieder gelandet ist, ertönt ein Schrei. Steuern Sie mittels der JKL-Steuerung die Position an und setzen Sie an dieser Stelle einen Out-Punkt, indem Sie den Button OUT-PUNKT SETZEN betätigen oder die Taste **O** drücken. In der Lauffeiste erscheint ein blauer Strich, und rechts oben im Viewer ein nach links gerichtetes Dreieck, welches den Out-Punkt markiert.





4. Timeline öffnen

Sollten Sie die Timeline und das Canvas noch nicht sehen oder noch die Lektion 1 geöffnet haben, machen Sie einen Doppelklick auf das Sequenz-Symbol »02-01 Beginn« im Browser, um die korrekte Timeline dieser Sequenz zu öffnen.



5. Clip in die Timeline kopieren

Achten Sie darauf, dass der Playhead in der Timeline ganz am Anfang steht. Ziehen Sie nun den Clip aus dem Viewer ins Canvas und wählen Sie aus dem erscheinenden Overlay-Fenster die Funktion ÜBERSCHREIBEN, indem Sie den Clip in das rote Rechteck ziehen. Der Rahmen des Rechtecks sollte aufleuchten.

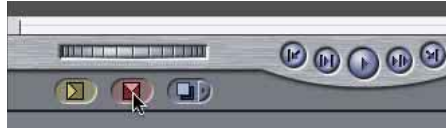


6. Weitere In- und Out-Punkte setzen

Wenn Sie möchten, schauen Sie sich den Clip in der Timeline an, indem Sie zunächst den Playhead an den Anfang bewegen (Home-Taste) und anschließend die Leertaste drücken. Öffnen Sie anschließend den Clip »Drachen Jump 4.mov« aus dem Browser, setzen Sie an einer beliebigen Stelle einen In-Punkt, z. B. dort, wo der Surfer über die erste Welle springt, und setzen Sie ebenfalls an einer beliebigen Stelle einen Out-Punkt, beispielsweise kurz nachdem der Surfer wieder gelandet ist.

7. Clip in die Timeline kopieren

Achten Sie wieder darauf, dass der Playhead der Timeline sich am Ende der Sequenz bzw. des dort befindlichen Clips befindet, und klicken Sie auf den Schnittknopf ÜBERSCHREIBEN (rot) des Canvas. Der Clips erscheint daraufhin hinter dem ersten Clip in der Timeline.



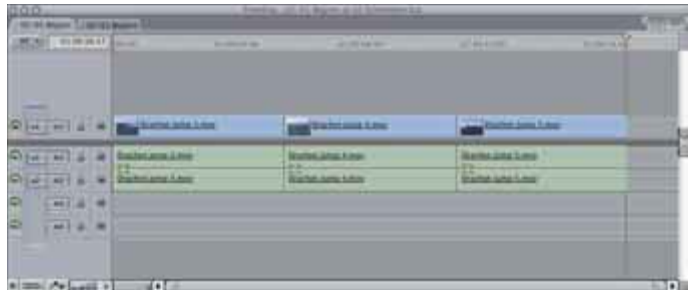
8. Noch mehr Schnittmarken

Öffnen Sie den Clip »Drachen Jump 5.mov« und setzen Sie an einer beliebigen Position In- und Out-Punkte, beispielsweise kurz vor dem Sprung und in dem Moment, in dem der Surfer ganz untertaucht.



9. Clip in die Timeline kopieren

Positionieren Sie den Playhead am Ende der Sequenz, aktivieren Sie das Viewer-Fenster und drücken Sie die Taste **F10**. Der Clip wird in die Timeline kopiert und schließt dabei bündig mit dem Clip »Seehunde.mov« ab. Schauen Sie sich die Sequenz nochmal an. Schließlich könnte das Ihr erster, wenn auch kleiner Final Cut Pro-Film sein.



Index

Symbole

- 3-Band-Equalizer 385
- 3-Wege-Farbkorrektur 347, 356
 - Bedienoberfläche 348
- 3D-Rotation 284, 376
- 3G 457
- 8-Punkt-Maske 371
- µlaw 458

A

- Ablaufrichtung ändern 280
- Abspann 422
- Abspielen 22, 297
- Abspielgeschwindigkeit 30
- Abspielkontrolle 17
- Abspielvorgang 16
- Action-Safe 413
- Adobe Photoshop 140
- After Effects 276, 465
- AGP-Grafikkarten 72
- AIFF 245, 449
- AJA Io 87
- Aktionsliste 124
- Alles rendern 117
- Allgemeine Benutzereinstellungen 122, 290
- Alpha-Stanzmaske 319
- Alpha-Umkehrung 316
- Alphakanal 312
 - berechnen 313, 314
 - falsch berechnet 316
 - Format 313
 - Import 236
- Alternative Play 298
- Analyse-Werkzeuge 151
- Animation
 - erstellen 311
 - speichern 326
- Animation Codec 334
- Ankerpunkt 284, 285
 - verlegen 285
- Anschluss 67
- Anzeige
 - Audio-Oszillogramm 43
 - Filmstreifen 43
- Apple Cinema 73
- Apple FireWire-Protokoll 208
- Apple Motion 465
- Arbeitsfläche gestalten 45
- Arbeitsvolumen 136
- Assemble-Schnitt 436
- Asynchronität aufheben 254
- ATI Radeon 8500 72
- Attribute
 - einsetzen 325
 - kopieren 325
- AU-Plug-ins 384
- Audio
 - adjustieren 264
 - ausblenden 265
 - Bildraten 246
 - DV-Format 246
 - ein Kanal 260
 - Import 244
 - kopieren 264
 - kürzen 264
 - Sampling 246
 - Spuren lautlos stellen 256
 - Zwischenblenden 265
- Audio-Mixdown 323
- Audio-Oszillogramm 129
- Audio-Rendering 257
- Audio-Vektorskop 75
- Audio/Video-Voreinstellungen 120, 141
 - Externe Videoanzeige 154
 - QuickTime-Video-Voreinstellungen 150
 - Sequenz 142
 - Zusammenfassung 155
- Audioausgänge 130
- Audiobearbeitung 244, 258
- Audiodatei-Import 247
- Audioelement
 - ausblenden 263
 - ein- und ausblenden 261
 - über Keyframes einblenden 262
- Audiofilter 275, 384
- Audioformate 244
- Audiomarken löschen 94
- Audiomaterial
 - Qualität 152

- rote Linie 93
- schneiden 248
- trimmen 175
- übersteuert 205
- Audiometer 258, 272
- Audionachbearbeitung 258
- Audioschnitt 244, 247
 - Zielspuren 255
- Audiospur 257
 - aufzählen 129
 - ein- und ausblenden 265
- Audiospuranzeige 128
- Audioübergang 197, 265
- Audio In-Punkt 92
- Audio Out-Punkt 94
- Aufnahme 202
- Aufnahme-Bedingungen 202
- Aufnahme-Einstellungen 202, 210
- Aufnahme-Funktion 202, 209
- Aufnahme-Möglichkeiten 202
- Aufnahme-Versatz 208
- Aufnahme-Zeit 138
- Aurora Igniter-Karten 88
- Ausgabe 428
 - auf Band 428
 - auf Video 429
- Ausgangsframe 22, 163
- Aussteuern 260
- Austauschprozessor 69
- Autokerning 413
- Automatic Duck 243
- AV-Clips
 - synchron 253
- AVI 458

B

- Balance 268
- Balken
 - hellblau 117
 - rot 116
- Bandinformationen 225
- Bandname 218
- Bandnummer vergeben 223
- Bauchbinden 418
- Bearbeitungsprogramm
 - externes 139, 140

- Bearbeitungsrand 221
 - Beeps 246
 - Begrenzer 386
 - Benutzereinstellungen
 - Allgemein 122
 - Arbeitsvolumen 136
 - Benutzeroberfläche 14
 - Bereiche
 - markieren 110, 112, 179
 - prüfen 365
 - Beschleunigen 300
 - Beschneiden 286
 - BetaCam SP 84
 - Bewegen-Fenster 100
 - Bewegungsfavorit
 - anwenden 326
 - erstellen 326
 - Bewegungskontrolle 286
 - Bewegungsunschärfe 296
 - Bézier-Griff 300
 - Schenkel ändern 303
 - umwandeln 303
 - Bézier-Kurven
 - anwenden 299
 - beschleunigen 300
 - einblenden 299
 - Bézier-Pfad 295
 - Bézier-Punkte 278
 - Bildauslassung 125
 - Bilder 20
 - bearbeiten 235
 - einblenden 234
 - freistellen 236
 - Import 234
 - interpolieren 277
 - verkleinern 282
 - Bildformat
 - Einstellung 203
 - Voreinstellungen 148
 - Bildmanipulation 370
 - Bildmaske 374
 - Bildrate 207
 - Bildsequenzen 234, 310
 - Bildstabilisator 368
 - Bin 20
 - anlegen 20
 - benennen 20
 - organisieren 20
 - Bitrate 246
 - BlueScreen 378
 - BNC 79
 - Boris Calligraphy 90, 410, 423
 - Breitbild 373, 374
 - Broadcast-Produktion 64
 - Browser 15, 388
 - Ansichtsmodus 388
 - Einsatz 388
 - Funktionen 388
 - Listenansicht 151, 334
 - Piktogramm 391
 - Spaltenanordnung 390
 - Spaltenansicht 390
 - Spalten ein- und ausblenden 388
 - Spalten sortieren 391
 - Spalten umbenennen 389, 390
 - Struktur 20
 - Suche 392, 393
- C**
- Cache 139
 - Caching 298
 - Canvas 15
 - Abspielfunktion 24
 - Darstellungsoptionen 41
 - Capture-Board 67
 - Capture-Card 68
 - Capture Scratch 275
 - Chroma-Keying 354, 381
 - Chroma-Stanzsignal 376
 - Chrominanz 360
 - Cinema Tools 2 90
 - Clip
 - analysieren 364
 - Dauer 35, 53
 - Dauer bestimmen 41
 - Dauer eingeben 37, 38
 - duplizieren 102
 - einfügen 40, 41
 - entfernen 104, 106
 - Farbe 219
 - Gesamtdauer 216
 - Geschwindigkeit anpassen 115
 - getrennt markiert 95
 - gleichzeitig in Sequenz platzieren 55
 - Helligkeit 219
 - im Viewer abspielen 16
 - im Viewer öffnen 16
 - in andere Spur legen 62, 160
 - in der Timeline setzen 109
 - in der Timeline verschieben 98
 - in die Timeline kopieren 23
 - in neuem Fenster öffnen 48
 - in Timeline kopieren 26
 - in Timeline verschieben 103
 - in Zwischenablage kopieren 105
 - kopieren 102
 - kürzen 160
 - Länge ändern 159, 167
 - langsamer abspielen 115
 - Lautstärke 259
 - Letzten merken 123
 - loggen 218
 - manuell Dauer zuweisen 167
 - markieren 109
 - mit Maus duplizieren 105
 - mit Maus verschieben 101
 - mit Pfeiltaste verschieben 101
 - per Eingabe verschieben 101
 - Piktogramme 54
 - Position 37
 - schneller abspielen 115
 - Schnittpunkt in die Timeline 159
 - segmentieren 50
 - Timecode zuweisen 226
 - trimmen 173
 - überschreiben 99, 164
 - um je einen Frame verschieben 99
 - verlängern 160
 - verschieben 165, 167
 - versetzen 103, 106
 - vorschneiden 53
 - Zielpunkt 96
 - Clip-Aufnahme 220
 - Clip-Einstellungen 219
 - Clip-Geschwindigkeit 115, 117, 276
 - Clip-Inhalt
 - verschieben 161, 162
 - Clip-Reihenfolge 55
 - Clip-Umkehrung 280
 - Clip Basisbilder 346
 - CMYK-Modus 235
 - Codec 150, 234
 - combustion 235
 - Composite-Modus 317, 370
 - Alpha-Stanzmaske 318
 - Einschränkungen 320
 - hartes Licht 318
 - Luma-Stanzmaske 319
 - mit Keyframes belegen 320
 - Multiplizieren 317
 - umblenden 320
 - Compositing 60, 276
 - neue Elemente 305
 - Objekte isolieren 324
 - verwalten 322

Compressor 90, 439
AIFF 449
Aktionen 455
Batch Monitor 456
Filter 453
Geometrie 454
MPEG-2 447
MPEG-4 450
QuickTime 444
TIFF 450
Verlauf 456
Zielorte 455
Core-Audio-Treiber 131
Corel Painter 311
Countdown 312

D

D/A-Wandler 86
Darstellung 298
Darstellungsoptionen 42
Datei
in Offline-Zustand versetzen 401
neu verbinden 399
von der Festplatte löschen 401
Dateisegment, maximale Größe 138
Dauer zuweisen 167
De-Esser 387
De-Popper 387
Deckkraft 290
Deinterlacing 366
DigiBeta-Rekorder 206
Digidesign ProTools 243
Digitalisierung 86
Digital 8 87
Digital Video 77
Digital Voodoo 88
Direktaufnahme 202, 209, 428
DivX 458
Doppelklinge 168
Drahtmodell 284
Drehen 283
Drei-Chip-DV-Kameras 78
Drei-Punkte-Schnitt 96, 106
Dreitasten-Maus 28
Dropped Frames 125, 209, 212
Drop Frame-Modus 128
Dual-Monitor-Grafikkarten 72
Dual-Systeme 75
DV 77
DV-Clip separieren 178
DV-Format 64, 78
Kompressionsfaktor 79
Start/Stop-Signal 230
Vorteile 79
DV-NTSC 78
DV-PAL 78
DV-Rekorder
automatisch starten 208
DV-Start/Stop 230
bearbeiten 231
Subclips umwandeln 231
DVB-T 66
DVCAM 79
DVCPRO25 80
DVCPRO50 80
DVCPROHD 81
DVI-Anschluss 74
DV Stream 459

E

Ease-in 301
Ease-out 301
EBU-Norm 362
Echo 387
Echtzeit 334
Echtzeit-Cache 139
Eckpunkt 303
Editor 140
Edit Decision List 461
EDL 239, 240, 461, 463
Effekt
berechnen 337
einschränken 353
Vorschau 297
Effekt-Favoriten erstellen 345
Effektfilter 342, 370
Eigenton 244, 249
Einfache Konfiguration
aufrufen 157
erstellen 157
Einfärben 370
Eingangsframe 22, 163
Einrasten 57
Elemente
an andere Stelle platzieren 284
neu verbinden 399
repositionieren 284
Endlosschleife 58
Entfärben 370
Expander 386
Export 428
Audio 463
Datei 437
EDL 463
Final Cut Pro-Film 437
für After Effects 465
für Motion 465
OMF 463, 465
QuickTime für DV 456
Stapelexport 464
Stapelliste 463
XML 464
Extend Edit 164
Externes Videogerät 155
Externe Videoanzeige 154

F

Farb-Genauigkeit 74
Farbauswahl 307
Farbbalance 369
Farbbearbeitung 307
Farbbereiche
ausstanzen 354
Farbe
animieren 308
korrigieren 357, 358, 359
Farbeinstellung 308
Farbgeneratoren
Maske 307
Farbkorrektur 347, 349, 358
auf Farbbereich beschränken 353
eingeschränkt 357
Mitten 349
Sättigung 349
Schwarz-Regler 351
Weiß-Regler 351
Farbkreis adjustieren 351
FBAS-Signal 74, 361
Fenster
anordnen 45
Layout sichern 46
mehrere öffnen 47
Tastenkürzel 47
Fenstergröße 41, 42
Festplatte 70
Festplatten-Kapazitäten 394
FibreChannel 71
Filmklappen-Symbol 217
Filmlook 374
Filter 130, 342
3D-Rotation 376
8-Punkt Maske 81
anwenden 342
Begrenzer 386
Bildmaske 374
Breitbild 373

Chroma-Stanzsignal 377
De-Esser 387
De-Popper 387
deaktivieren 344
duplizieren 344
E-Band-Equalizer 385
Echo 387
Einfärben 324, 370
Einstellmöglichkeiten 343
Entfärben 370
Expander 386
Fläche maskieren 373
Hochpass 386
Invertieren 371
Keyframes 346
Kompressor 386
kopieren 344
löschen 344
Maske anpassen 374
Nachhall 387
Noise Gate 386
Perspektiven 375
Poster 382
Reihenfolge ändern 343
Sepia 370
Solarisation 382
speichern 345
Spiegeln 375
Tiefpass 386
Umschlagen 375
Unschärfe 383
Wind-Blur 384
Zeilensprung aufheben 366
Zoom 383
zusätzlich 384
Filtereinstellungen 344
Final Cut Pro-Film 437
FireWire 65, 208
FireWire-Anschluss 67
FireWire-Protokoll 207
FireWire 400 65, 77
FireWire 800 65, 77
FireWire Basic 208
Fläche maskieren 373
Flash 238
FLC 457
Flimmern 366
Formate 64, 65, 77
16:9 150
analog 86
BetaCam SP 84
D1 87
DigiBeta 83

Digital 8 87
DV 77
DVCAm 79
DVCPPro 80
DVCPRO25 80
DVCPROHD 81
DV NTSC 80
DV PAL 80
HDV 82
IMX 84
OfflineRT 77
SVHS 85, 86
Umatic 87
VHS 85
FotoJPEG 77, 84
Frame 17
abspielen 117
markieren 179
Framerate 202
FreezeFrame 309, 366
Fremdton 244
FXScript DVE 189

G

Gaps 103, 114
füllen 107, 108
schließen 114
Gauß-Unschärfe 383
Generatoren 305
Farbbalken 306
Kreis 307
Maske 307
Partikelrauschen 324
Rauschen 309
Verläufe 309
Videogeneratoren 305
Gerätesteuerung 206
Geschwindigkeit
automatisch anpassen 115
normal 277
verdoppeln 277
Getrennte In-Punkte 92
Getrennte Markierung
löschen 94
Getrennte Out-Punkte setzen 94
Getrennt löschen 94
Getrennt markieren 92
GOP 449
Grafiken 20
Grafikkarte 72
Greenscreen 378

H

Halbbild 367
Halbbilddominanz 146, 148
Hardware 66, 68
HD-SDI-Anschluss 74
HDLink 73
Helligkeit/Kontrast 369
High Definition 81
Histogramm 360, 362
Hochpass 386
Horizontaler Rolltext 410, 418

I

Import 202
Audiodatei 247
Bilder 234
Bildsequenzen 234
Codec 234
Drag-and-drop 232
Drag-and-drop im Browser 232
Flash 238
mehrere Dateien 233
Photoshop 236
Stapellisten 239
Importformate 235
Importfunktionen 232
Importieren, Photoshop-Datei 311
IMX 84
In-Punkt 22
in Timeline anlegen 96
löschen 94
setzen 22, 25
Insert-Schnitt 40
Insert-Spur 60
Installation 64, 89
Invertieren 371
ISMA-Profil 451

J

JKL-Steuerung 17
Jogshuttle 28
Jump-Cuts 158

K

Kalibrierung 214, 221
Kamerafahrt
Schwenk 292, 294, 295
virtuell 292
Zoom 292

- Kanäle
 - getrennt 248
 - umdrehen 261
 - verlegen 260
- Kantenlänge bearbeiten 287
- Keyframes 261, 292
 - alle löschen 304
 - Anzeige einschränken 304
 - auf einen Filter setzen 346
 - Bewegungskontrolle 304
 - in der Timeline setzen 265
 - löschen 263, 304
 - nachbearbeiten 263
 - Pfad 304
 - setzen 357
 - sichtbar machen 304
 - skalieren 292
 - springen 304
- Keying 355, 378
- Klinge 168
- Kolorieren 370
- Kompressor 150, 203, 386
- Konfiguration 64
- Kontextmenüs 31
- Konturtext 410
 - mit Hintergrund 419
- Kopfhörer 75
- Kopierfunktionen 103
- Korrekturfilter 342, 347, 369
 - 3-Wege-Farbkorrektur 347
 - Bildstabilisator 368
 - Farbbalance 369
 - Farbe korrigieren 357
 - Flimmern 366
 - Helligkeit/Kontrast 369
 - Sendefähige Farben 365
 - Tonwertkorrektur 369

L

- Länge
 - ändern 160, 171
 - verschieben 166
- Laufleiste 42
- Lauftext 419
- Lautsprecher 205
- Lautstärke 259
 - adjustieren 258
 - ändern 259
 - anpassen 264
 - im Viewer anpassen 259
- Leertaste 17
- Lesezeichen 179

- LiveType 90
- Log-Bin 216, 218
- Log-Info 217
- Log-Info-Fenster 218
- Log-Information 216
- Log-Markierungen 229
- Log-Notizen 214
- Loggen 217
 - beginnen 216
 - Marker ändern 229
 - Marker setzen 228
 - und markieren 228
- Loggen-Dialog 218
- Loggen und Aufnahmen 202, 209, 213
- Looping 58
- Lücke 103, 114
 - füllen 107, 115
 - schließen 114
 - verhindern 103
- Luma-Stanzmaske 321
- Luminanz 360
- Luminanz-Transformation 194

M

- Mac OS X 75, 121
- Marker 178, 228
 - anspringen 183
 - bearbeiten 180
 - benennen 182
 - im Browser 182
 - In- und Outpunkt setzen 182
 - in der Timeline 182
 - in Subclip umwandeln 182, 185
 - in Timeline setzen 185
 - setzen 179, 181
 - Sub-Marker 182
 - verlängern 181
- Markieren
 - bis Markierung 184
 - getrennt 92
- Markierungen 228
 - strecken 179
- Maske 371, 373
- Match Framing 176, 178
- Material
 - Darstellungsgröße 42
 - dehnen 116
 - Online-Qualität 397
 - stauchen 116
 - überschreiben 159
- Media Manager 401

- Aufbau 402
 - komprimieren 405
 - Konsolidieren 403
 - Offline-Projekte erstellen 406
 - Projekte kopieren 402
- Mediendatei beschneiden 403
- Medien erneut verbinden 398
- Medien verbinden 397
- Mehrfachselektierung 55
- Mehrkanaliges Audio 130
- Menü Benutzereinstellungen 122
- Menü Fenster 45
- Menü Systemeinstellungen 136
- MIDI 245
- Mikrofon 271
- Mitte 350
- Mittelpunkt 284
- Mixdown 257
- Monitor 72
 - Auflösung 72
- Mono 248
- Mono-Kompatibilität 75
- Motion Blur 296
- Motion Graphics 324
- Moto 828mklI 132
- MP3 245
- MPEG-1 452
- MPEG-2 447
- MPEG-4 450
- Multikanalaudio 75
- Multimedia-Lautsprecher 75
- Musik ausblenden 265

N

- Nachhall 387
- Nachlauf 209
- Navigation 38
 - mit Pfeiltasten 38
 - Schnitt für Schnitt 39
- Navigations-Werkzeug 54
- Negativ-Material 22
- Nesting 322
- Neuberechnen 328
- Noice Gate 386
- NTSC 17, 128, 207
- Nvidia Geforce 4 MX 72

O

- Offline-Aufnahme 395
- Offline-Medien
 - verbinden 398

- Offline-Qualität 396
 - schneiden 396
- Offline-Schnitt 393, 394
- OfflineRT 77, 394
- Offline bearbeiten 396
- Offset 173
- Offset-Frame 213
- OMF 243, 460, 463
- Originalband 214
- Originaldatei
 - Verbindung unterbrochen 397
- Out-Punkt 22
 - löschen 94
 - setzen 22, 25

P

- PAL-Format 207
- PAL-Norm 17
- Panasonic Varicam 81
- Panning 260, 268, 270
- Parade 363
- PC-Lautsprecher 75
- PCI-Karte 67
- PDF-Dokumente Import 21
- Peakmeter 75
- Pegel 259
- Perspektiven 375
- Photoshop 140
 - Alphakanal berechnen 314
- Photoshop-Dateien 311
 - Import 21, 236, 311
- Photoshop-Ebenen 236, 311
- Piktogramm-Cache 139
- Pinnacle CinéWave 89
- Pinnacle Commotion 276
- Pinpoint 368
- Pixelformat 149
- Platzhalter 114
- Play-Around-Button 24
- Play-Button 17
- Playhead 16, 30, 57, 164
 - scrubben 29
 - um ein Frame verschieben 99
- Positiv-Material 22
- Poster 382
- Posterframe 54, 391
- Pre-Composition 322
- Presets 120
- ProApps 90
- Projektdatei 19
 - kopieren 403
 - wiederherstellen 124

- Projektorganisation 388
- Projektstand sichern 124
- Protokoll 207
- Prozessor 68
 - G3 68
 - G4 68
 - G5 68
- Prozessorgeschwindigkeit 68
- Pro Application Support 90

Q

- QuickTime 64
- QuickTime-Audio-Einstellungen
 - 152, 204
- QuickTime-Einstellungen
 - erweitert 152, 204
- QuickTime-Filme 151
- QuickTime-Konvertierung 457
- QuickTime-Video-Einstellungen
 - 150, 152
- QuickTime Pro / Media 90
- QuickView 298
- QuickView-Fenster 298
- QuickView-Funktion 117
- QuickView-Vorschau 297

R

- RAID 70
- RAM 69
- Rasierklinge 168
- Re-Capturing 222
- RealTime Extreme 141, 278, 328
- Referenzmonitore 73
- Render-Manager 339
- Renderbalken 116
- Renderdateien 258, 323
 - Offline-Dateien 338
 - Organisation 331
 - verbinden 338
- Renderfile 330
- Rendering 116, 328
 - 32 Bit 333, 336
 - 8 Bit 333
 - RGB 333
 - YUV 333
- Rendern 116, 119, 308
 - Clip-Sichtbarkeit 341
 - Clips zerschneiden 340
 - Grüne Strobe-Effekte 340
 - im Netzwerk 337
 - Sequenzeinstellungen 116

- Tipps 340
 - ungenügend Speicher 339
 - Zwischenexport 340
- Renderqualitäten 332
- Renderreihenfolge 337
- Rendersteuerung 130
- Rendervorgang 330
- Renderzeit 334, 336
- RGB-Modus 235
- RGB-Rendering 333
- RGB Parade 360
- Rollrad 28
- Rolltext 421
- Rotation
 - mit Beschleunigung 302
- Rotationskontrolle 284
- Rotationswert 284
- Rotieren 283, 295
 - 3D-Rotation 284
 - beschleunigen 301
- Rotosplining 371
- RTExtreme Engine 119
- RTF-Format Import 239

S

- S-Video-Anschluss 74
- Sampling-Rate 152, 205, 246
- Sättigung 350
- Schatten 290
- Schatteneffekt 317
- Schattenwurf 291, 317
 - aktivieren 291
- Schenkel 303
- Schieberegler 28
- Schloss 59
- Schnitt
 - auf Band 433
 - neu arrangieren 98
- Schnittmarke 22, 163
 - Definition 158
 - hinzufügen 168
 - nächste 39
 - repositionieren 165
 - setzen 22
 - über Clip hinweg versetzen 164
 - verschieben 163, 171
 - versetzen 164, 165
 - vorherige 39
 - zusammengehörige anzeigen 168
- Schnittmethode 92
 - Einfügen 40, 55, 96
 - Überschreiben 55, 96

- Schnittpunkte 15
 - Definition 158
 - einzel verschieben 32
 - löschen 30
 - mehrere setzen 48
 - synchron verschieben 32, 161
 - verschieben 30, 93
 - Schnitt auf Band
 - Geräteeinstellungen 433
 - Mastern 434
 - Mastern-Einstellungen 433
 - Methoden 434
 - Schneiden 435
 - Schreibmaschine 410
 - Schritte widerrufen 122
 - Schwarz-Weiß-Effekt 370
 - Schwarzregler 349
 - Scrubbing 54
 - SCSI 71
 - SDI-Schnittstelle 83
 - Seitenverhältnis
 - verändern 286
 - Voreinstellungen 149
 - Seitliches Wischen 194
 - Sendefähige Farben 365
 - Sepia 370, 374
 - Sequenz 19
 - Darstellung ändern 129
 - Spuren anzeigen 130
 - trimmen 404
 - von Beginn starten 24
 - Sequenz-Einstellungen 35, 43, 142
 - individuell festlegen 144
 - Timeline-Optionen 128
 - Sequenz-Timecode 35
 - Sequenz-Voreinstellung
 - ändern 153
 - bearbeiten 147
 - Sequenz-Zeitbasis 149
 - Sicherheitskopie 124
 - Skalieren 281
 - automatisch 283
 - Drahtmodell 281
 - Sequenzgröße 283
 - Skalierungswert 281
 - Skalierungswert 282
 - Skribbling 54
 - Slug 115, 118, 309
 - Snapping 57, 99
 - Soft-RAID 71
 - Solarisation 382
 - Sorenson 3-Codec 446
 - Sortierfunktion 53
 - Sound 21, 268
 - Soundfiles 246
 - Soundtrack 90
 - Sound Designer II 245
 - Speicherplatz 138, 211
 - Spezialeffekt 342
 - Splitscreen 284, 288
 - Sprachen 135
 - Spuren 58
 - Abspielpriorität 59
 - Darstellungspriorität 59
 - hinzufügen 61
 - löschen 60, 61
 - öffnen 59
 - schraffiert dargestellt 60
 - sperrern 59
 - unsichtbar 60
 - wiederherstellen 61
 - Spurenanzahl-Voreinstellung 129
 - Spurgröße 128
 - Spurhöhe 43
 - Standardspur 58
 - Standbild
 - erstellen 309
 - exportieren 310
 - Stanzmaske 355
 - Stapelaufnahme 207, 220, 221, 396
 - Abbruch durch Timecode-Break 224
 - doppelter Dateiname 224
 - Dropped Frame 225
 - nicht eindeutige Bandnamen 225
 - Probleme 224
 - Qualität 222
 - starten 220
 - Stapelexport 464
 - Stapellisten 463
 - Import 239
 - Star Wars 186
 - Steinberg Nuendo 243
 - Stereo 248
 - Stereokanäle
 - trennen 249
 - verbinden 249
 - verlegen 268
 - Stereopaar 249
 - aufheben 270
 - Stereospur 59
 - Stilisieren 382
 - Störgeräusch 246
 - Stripe 71
 - Subclips 49
 - Begrenzung 49
 - erstellen 49
 - Grenzen aufheben 49
 - Super-VHS-Format 85
 - SVHS 85
 - Synchronisierung 176
 - Synchronität 251, 253
 - Synchron markieren 254
 - Systemeinstellungen 136
 - System 7 Klang Export 459
 - System 7 Sound 245
- ## T
- Tab Audio 92
 - Tab Video 93
 - Tascam FW-1884 132
 - Tastaturbelegung 134
 - Tastenliste 133
 - Tearing-Effekt 148
 - Tektronix WFM601 74
 - Text 410
 - duplizieren 416
 - editieren 412
 - einfärben 417
 - Laufweite 414
 - mit Hintergrund 420
 - Seitenverhältnis 415
 - Stil und Ausrichtung 414
 - Zeilenabstand 414
 - Textarten 410
 - Textgeneratoren 418
 - Text im unteren Drittel 410
 - TGA 313
 - Three-Points-Edit 96
 - Through-Edit 168
 - Tiefpass 386
 - TIFF 313, 450
 - Time-Remapping 276, 278
 - Timecode 33, 100
 - einblenden 36
 - Entstehung 34
 - errechnen 37
 - Formel 37
 - kalibrieren 209
 - Overlay 36
 - springen 37
 - Zählung 34
 - zuweisen 226
 - Timecode-Break 214, 224
 - Timecode-Fenster 33
 - Canvas 35
 - manuell ändern 216

- Viewer 34
- Timecode-Overlay
 - Canvas 36
- Timecode-Rate 148
- Timecode-Start 128
- Timecode zuweisen 227
- Timeline 15, 23, 98
 - Darstellung 43
 - Elemente duplizieren 102
 - Elemente kopieren 102
 - Elemente verschieben 98
 - getrennt kopieren 98
 - Lautstärke 266
 - Lücke 114
 - mehrere öffnen 47
- Timeline-Marker 182
- Timeline-Optionen 35, 128
- Tipps anzeigen 123
- Titel 410
 - animieren 418
 - erstellen 411
 - generieren 416
- Titelbereichsrahmen 413
- Titelgenerator 423
- Title-Safe 413
- Title 3D 410, 423
- Title Crawl 410
- Toggeln 47
- Ton 75, 244
- Ton-Hinweis 273
- Tonspuren
 - gleichzeitig abspielen 123
- Tonwertkorrektur 369
- Transfer-Modi 317
- Transition 188
- Trimmen 158, 169, 172, 173, 175
 - Audiomaterial 175
 - AV-Clips 175
 - Bildanzahl 126
 - Laufleiste 171
 - Pfeiltaste 172
 - Timecode 173
 - Vorschau 171

U

- Überblendung 192
- Übergang 186
 - anpassen 194
 - anwenden 187
- Aufbau 190
- bearbeiten 189
- Dauer ändern 191

- Drag-and-drop 188
- einfügen 187, 189, 193
- Einstellungen 190
- im Browser speichern 195
- Kanten 191
- kopieren 194
- per Tastenkürzel 188
- Position 190
- rendern 189
- schneiden 187, 189
- seitliches Wischen 194
- verkürzen 191
- verlängern 190, 191
- verschieben 192
- Übergangsdauer ändern 191
- Überhang-Frame 213
- Überlagerung 36
- Überschreiben 23
- Unschärfe 383
- Untertitel 418
- Upsampling 152

V

- VDU 242
- Vectorscope 360, 362
- Verlaufskurve 301
- Verlinkung
 - Audio und Video 250
- Versatz 173, 273
- Verschachtelte Elemente
 - animieren 323
- Verschieben
 - automatisch 104
 - Drag-and-drop 98
 - framegenau 99
 - in der Timeline 98
 - mittels Timecode 100
 - Pfeiltasten 99
 - Tricks 99
- Vertikaler Rolltext 410, 422
- Verzerren 287
- VHS 85
- Video
 - broadcast-safe 361
- Videobild
 - Größe voreinstellen 148
 - Pixelzahl 148
 - Seitenverhältnis 149
- Videoclips 20
 - beschleunigen 276
 - beschneiden 286
 - Dauer 276
- ein- und ausblenden 290
- positionieren 288
- rückwärts abspielen 280
- synchronisieren 176
- verkleinern 288
- verlangsamten 276
- verzerren 286
- Videofomat
 - Alphakanal exportieren 313
- Videogenerator 306
 - Formen 306
 - Text 410
 - vertikaler Rolltext 422
- Videogerät steuerbar 206
- Videohardware 67, 87
- Videokarte 206
- Videomarken löschen 94
- Videomaterial abspielen 29
- Videomessgeräte 74
- Videonachbearbeitung 276
- Videonics FireStore 87
- Videoschnitt 106
- Videospur 58
- Videospuranzeige 43, 128
- Videoübergänge 188
- Video In-Punkt 93
- Video Out-Punkt 94
- Video Scope 360
 - Bereiche prüfen 364
 - Zweck 360
- Viewer 15
 - Darstellungsoptionen 41
 - Material qualifizieren 15
- Voice Over 271
 - Aufnahmedauer 271
 - durchführen 273
 - Fenster 272
 - Speicherkapazität 275
 - starten 274
 - Zielspur 271
- Vollbildrate 207
- Vollbildüberblendung 277
- Voreinstellungen 120
 - Arbeitsvolumen 136
 - Dateiablage 121
 - Externes Bearbeitungsprogramm 139, 140
 - Mehrbenutzersystem 121
 - Timeline-Optionen 128
 - Unterscheidung 120
 - Vorschau 126
- Vorlauf 209
- Vorschneiden 53

W

WAV 245
Wave 459
Waveform 43
Waveform-Darstellung 129
Waveform Monitor 362
Weißregler 349
Widerrufen 23, 122
Wiedergabe-Qualität 123
Wiederherstellen 23
Wind-Blur 384
WYSIWYG 73

X

XLR 79
XML 241, 464
Xserve RAID 72

Y

YUV-Rendering 333

Z

Zeilensprung-Fehler 366
Zeilensprung aufheben 366
Zeitsystem 207
Zielspur festlegen 61
Zoom-Effekt 383
Zoom-Werkzeug 45
Zusätzliche Objekte 397
Zwischenablage 102
Zwischenblenden 267