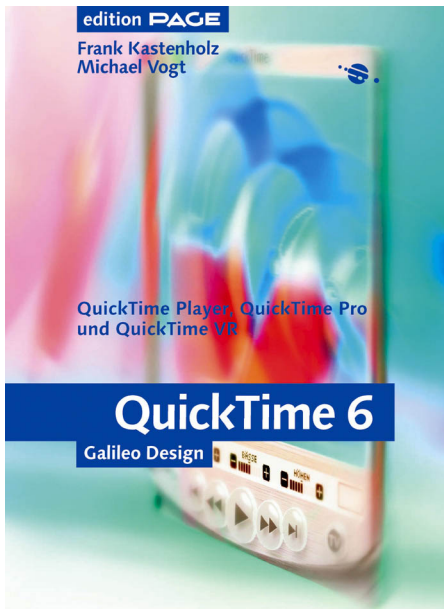


Michael Vogt
Frank Kastenholz

QuickTime 6

QuickTime Player, QuickTime Pro
und QuickTime VR



Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme
Ein Titeldatensatz für diese Publikation
ist bei der Deutschen Bibliothek erhältlich

ISBN 3-89842-127-9

© Galileo Press GmbH, Bonn 2003
1. Auflage 2003

Der Name Galileo Press geht auf den italienischen Mathematiker und Philosophen Galileo Galilei (1564–1642) zurück. Er gilt als Gründungsfigur der neuzeitlichen Wissenschaft und wurde berühmt als Verfechter des modernen, heliozentrischen Weltbilds. Legendär ist sein Ausspruch **Eppur se muove** (Und sie bewegt sich doch). Das Emblem von Galileo Press ist der Jupiter, umkreist von den vier Galileischen Monden. Galilei entdeckte die nach ihm benannten Monde 1610.

Lektorat Ruth Wasserscheid **Korrektorat** Sandra Gottmann **Einbandgestaltung** Helmut Kraus, Düsseldorf, Cover erstellt mit Cinema 4D XL 7, Photoshop 6 und InDesign 2 **Herstellung** Sandra Gottmann **Satz** reemers publishing services gmbh, Krefeld, gesetzt aus der Linotype Syntax mit FrameMaker 5.5 **Druck und Bindung** Berkker Graphischer Betrieb, Kevelaer

Das vorliegende Werk ist in all seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht der Übersetzung, des Vortrags, der Reproduktion, der Vervielfältigung auf fotomechanischem oder anderen Wegen und der Speicherung in elektronischen Medien.

Ungeachtet der Sorgfalt, die auf die Erstellung von Text, Abbildungen und Programmen verwendet wurde, können weder Verlag noch Autor, Herausgeber oder Übersetzer für mögliche Fehler und deren Folgen eine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung übernehmen.

Die in diesem Werk wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. können auch ohne besondere Kennzeichnung Marken sein und als solche den gesetzlichen Bestimmungen unterliegen.

Inhalt

8	Vorwort	82 QuickTime bedienen – Benutzeroberfläche und Player
10	Vorworte	
14	Grundlagen	
16	Die Historie von QuickTime	84 Eine kleine Einleitung
26	Die Architektur	86 Die QuickTime-Steuerung
38	Beispiele für den QuickTime-Einsatz	90 Die Benutzeroberfläche – Video und Audio
62	QuickTime installieren und einrichten	100 Filmwiedergabe
72	Die QuickTime-Voreinstellungen	104 Schnitt und Editing
		124 Import und Export
		128 Blenden und Effekte für QuickTime
		136 Kompression
		138 Am Anfang steht das Video
		150 Hintergrundwissen zur Kompression
		168 QuickTime Codecs
		192 Kompression und Export

222 Internet und Streaming

- 224 QuickTime ins Internet bringen
- 288 QuickTime-Detection
- 300 Streaming
- 340 QuickTime Streaming Server

378 QuickTime interaktiv

- 380 Einleitung
- 384 Diashow
- 468 Video
- 496 LiveStage Pro
- 574 Automatisierung
- 580 XML
- 586 Spiel

598 Panoramen mit QuickTime VR

- 600 QuickTime VR

660 Anhang

- 662 Weitere Daten zu QuickTime
- 666 Tastaturkürzel
- 670 Das QuickTime-Komponentenprogramm
- 676 Index

Vorworte

Michael Vogt

Vermutlich geht es Ihnen wie mir bisher, und Sie finden Vorwörter der Autoren eher langweilig. Zumindest für mich hat sich diese Einstellung während des Schreibens meiner Kapitel entscheidend geändert. So gibt es dem Autoren doch die Möglichkeit, ein paar persönliche Dinge loszuwerden, die sich im Buch selbst nicht so richtig unterbringen lassen.

Wenn ich noch an die erste E-Mail von Frau Wasserscheid denke, in der sie mich fragte, ob ich Lust hätte, an dem Buch mitzuschreiben: Da hat es sich eigentlich noch ganz einfach angehört – obwohl ich es eigentlich besser wusste. QuickTime ist riesig, und ein Buch darüber zu schreiben ist eigentlich eher ein wagemutiges Unterfangen.

So bestand das Schreiben auch fast ausschließlich aus der Beantwortung der Fragen »Was ist interessant für den Leser?« und »Wie erkläre ich es ihm?«. Danach ging das Schreiben dann recht flott, zumindest bis zum nächsten Abschnitt. Und mit jedem Abschnitt kam dann wieder die Erkenntnis, dass er sicherlich das Grundprinzip erklärt, aber eigentlich nicht den kompletten Umfang der Funktion enthält, da der Text sonst zu komplex oder abstrakt würde.

So hat das Schreiben vorrangig aus Weglassen bestanden, ständig auf der Suche nach der Möglichkeit, die technischen Hintergründe durch nachvollziehbare Beispiele verständlich zu machen.

Eine Aussage, die ich häufig nach Vorträgen über QuickTime getroffen habe, war, dass man QuickTime eigentlich nicht erklären kann, man muss es nutzen, um zu verstehen, wie leistungsfähig es ist und wie man es selbst einsetzen kann.

So stellen wir hier viele Aspekte von QuickTime anhand von Programmen vor. Auf den ersten Blick sieht dies zwar so aus, als stellen wir hier die Programme selbst vor, das stimmt aber nicht ganz. Wir haben uns vorrangig auf die Funktionen der Programme beschränkt, wo diese Programme QuickTime nutzen. Das sehen Sie besonders im Kapitel 6, wo verschiedene Programme die gleichen Einstellmöglichkeiten anbieten. Jedes auf seine Art, angepasst auf den Einsatzzweck des jeweiligen Programms.

Dass hier QuickTime dahintersteckt, erkennen Sie spätestens, wenn Sie auf Ihrem Rechner eine neue QuickTime-Erweiterung (Komponente) installieren. Diese steht plötzlich nicht nur einem Programm zur Verfügung, sondern auch

allen anderen Programmen, die QuickTime nutzen. So kann nach der Installation des MPEG-2 Exporters nicht nur mit QuickTime Pro ein MPEG-2-Film erstellt werden, sondern auch mit Cleaner, Final Cut Pro, Premiere, After Effects und so weiter. Installieren Sie QuickTime 6, und alle diese Programme können automatisch mit MPEG-4 umgehen.

So definiert sich QuickTime also nicht über die Funktionen der Programme, sondern die Programme nutzen QuickTime, um viele ihrer Funktionen anzubieten.

Es war mir zwar ein Anliegen, möglichst viel mit QuickTime Pro vorzustellen, da es den direktesten Zugriff auf QuickTime erlaubt und für einen recht günstigen Preis angeboten wird. Aber auch der QuickTime Player ist nur eines der vielen Programme, die QuickTime nutzen. Er ist nicht QuickTime.

So habe ich auch den Weg gewählt, nicht die einzelnen Spuren, die QuickTime anbietet, einzeln zu behandeln, sondern Ihnen zuerst zu zeigen, wie Sie diese einsetzen können. Meine Hoffnung ist, dass es Ihnen hilft, QuickTime kennen zu lernen, ohne von der schiereren Macht an Möglichkeiten, die Ihnen zur Verfügung stehen, von Anfang an erschlagen zu werden.

Ein Buch, wie Sie gerade in Händen halten, entsteht aus einem Prozess, in den viele Personen eingebunden sind und ohne die zumindest dieses Buch nicht oder nicht in dieser Form möglich wäre. So hat die Erstellung des Buches nicht nur mich unzählige Nächte und Wochenenden gekostet, sondern einer ganzen Reihe an Leuten, die mich tatkräftig unterstützt haben. Das war neben Frank Kastenholz, der zusätzlich zu seinen Kapiteln auch für mich viel Zeit aufgebracht hat und unter anderem alle Schemazeichnungen erstellt hat, ganz besonders Diana Frank, die unermüdlich dafür gesorgt hat, dass das, was ich auf Papier gebracht habe, für Sie möglichst verständlich und nachvollziehbar ist.

Andreas Schenk und Markus Teschner, die das Streaming-Kapitel auf technische Korrektheit überprüft haben.

Phil Süssenguth, der nicht nur seine ganze Erfahrung bei der Erstellung von QuickTime VR-Filmen eingebracht hat, sondern gleich den größten Teil des Kapitels selbst geschrieben hat.

Und vielen anderen Leuten, die mir durch ihr Interesse an dem Buch geholfen haben dranzubleiben, auch wenn es manchmal schwer fiel.

Enttäuscht wurden wir nur von den Leuten, die uns eigentlich Unterstützung bei den Assets für das Buch zugesagt haben, so dass sie nicht die visuelle Qualität haben, die ich mir gewünscht habe.

Unbezahlbar war die Unterstützung vom Verlag, die bestimmt viel weiter ging, als es ein Autor erwarten könnte. Ruth Wasserscheid hat zumindest meine Kapitel erst in die Form gebracht hat, in der man sie den Lesern zumuten kann, und Sonja Schramm war bei der Kontaktaufnahme zu Programmherstellern sehr hilfreich und hat für die große Anzahl an Demo-Programmen auf der CD gesorgt.

Ich freue mich darauf, das Buch beim Buchhändler stehen zu sehen, und bin gespannt darauf, von Ihnen zu erfahren, ob es Ihnen hilft, QuickTime ein bisschen besser kennen zu lernen. Sie erreichen uns im Forum des Buches auf der MyGalileo-Website. Bis dann.

München, im Oktober 2002

Michael Vogt

Frank Kastenholz

Geschafft! Begonnen haben wir dies als Buch zu QuickTime 5 vor eineinhalb Jahren, wurden dann von der Ankündigung von QuickTime 6 »kalt« erwischt, haben uns auf die Neuerungen von QuickTime 6 gestürzt und uns bis zuletzt bemüht, mit der unglaublich rasanten Entwicklung in diesem weiten Feld mitzuhalten. Für den Schluss haben wir uns den Anfang auf gehoben: die Danksagung.

Dieses Buch konnte nur zustande kommen, weil uns zahlreiche Menschen Teile ihrer Zeit spendeten, wertvolle Beiträge lieferten oder mir in anderen Bereichen den Rücken frei hielten und Arbeit abnahmen. Einen Großteil der Danksagungen spreche ich natürlich auch im Namen meines geschätzten Coautors Michael Vogt aus, ohne dessen konstruktiv ausgelegte Teamarbeit dieses Buch nie in dieser Form entstanden wäre.

Vor allem möchte ich mich bei meiner lieben Frau Susanna bedanken, die – soweit möglich – im familiären Bereich versuchte, mir die für die Arbeit notwendige Ruhe zu verschaffen.

Fridhelm Büchele und dem netten und hilfsbereiten Team von Tricast (www.tricast.de) danke ich ganz besonders für die Bereitstellung des Videomaterials (die Video-Beispiele »Reisen« und »Höhle« entstammen seiner Produktion) und zahlreiche weitere Hilfsmaßnahmen.

Der Agentur Medienkonzepte und Realisation GmbH (www.medienkonzepte.de) – speziell ihrem stets diskussionsbereiten Geschäftsführer Detlef Beyer – danke ich für die Bereitstellung von Hardware und das Testen und Mitoptimieren von Beispielen.

Tomas Caspers und André Schröter von FunctionNewMedia (www.function.de) danke ich für die Zurverfügungstellung von Zeit, Arbeitskraft und Ideen.

Ercüment Digidiben danke ich für die Erstellung der in meiner Sicht eleganten grafischen Entwürfe.

Den Herren Dr. Axel Stachora (www.ancadis.de) und Diplom-Informatiker Mike Oestreicher danke ich für zahlreiche konstruktive Diskussionsbeiträge.

Und last but not least danke ich ganz besonders dem ausgesprochen netten Galileo-Team. Hier vor allem natürlich unserer Lektorin Ruth Wasserscheid, die immer wieder Organisation in das Projekt zu bringen vermochte, und Frau Sonja Schramm, die uns viel zeitaufwändiges Kontaktieren mit Software- und Hardware-Herstellern abgenommen hat, und natürlich auch Rudolf Krahm, der ursprünglich geholfen hat, das Projekt mit auf den Weg zu bringen.

Präventiv möchte ich mich noch bei all jenen bedanken, die es voll und ganz verdient hätten, hier auch genannt zu werden, die ich in meiner Fehlerhaftigkeit und in Anbetracht des nahenden Abgabetermins schlicht vergessen habe. Ihr seid in diesem Fall aufgefordert, Euch zu melden und bei mir ein Freibier einzufordern!

Köln, im Oktober 2002

Frank Kastenholz

QuickTime ins Internet bringen

Es muss nicht immer Flash sein

Eine große Stärke von QuickTime-Filmen ist ihre leichte Integrierbarkeit in andere Anwendungen. Gerade für das Internet stehen dem QuickTime-Autor und Webdesigner zahlreiche Möglichkeiten offen

Der Einbau von QuickTime-Filmen in Webseiten ist einfach und ermöglicht – etwas planvolles Handeln vorausgesetzt – viele interessante Möglichkeiten, die weit über das Abspielen von Filmen hinausgehen.

QuickTime und HTML – Filme in Webseiten einbauen

Webseiten werden generell in der Beschreibungssprache HTML (*HyperText Markup Language*) programmiert. Durch die Interpretation dieser Sprache, kann der Browser die Inhalte so darstellen, wie es sich die Webentwickler (bzw. ihre Kunden) vorstellen.

Zum Einstieg in die Welt der HTML-Programmierung sei hier für eine komplette Referenz auf die Seiten des World Wide Web-Konsortiums <http://www.w3.org/> sowie für Einsteiger und Lernwillige auf die Seiten des HTML-Kurses SelfHTML (deutschsprachig) <http://www.selfhtml.de/> verwiesen.

Wir erinnern uns: Bei der Installation von QuickTime wurden Sie gefragt, für welchen Browser Sie das Plug-in installieren wollten.

Eine Konsequenz daraus ist, dass beim Einsatz von QuickTime und anderen *reichen Medien* im Web nie als selbstverständlich vorausgesetzt werden darf, dass die notwendigen Plug-ins auf allen Clients installiert sind. Daher ist es fast schon eine webdesignerische Todsünde, solche Inhalte auf der Startseite einer Site zu platzieren. Vielmehr sollten QuickTime-Filme und andere Plug-in-abhängige Inhalte entsprechend sorgfältig angekündigt werden.

Damit dann auch solche Besucher Ihrer Seiten, die noch nicht mit QuickTime gesegnet sind, möglichst schnell in den Seh- und Hörerlebnis Ihrer

Inhalte kommen können, sollten Sie an strategisch günstiger Stelle das »Get QuickTime«-Bild, welches auf den Download-Bereich von Apples QuickTime-Seiten verweist, auf Ihrer Seite unterbringen.

Das Bild sollte wie folgt in HTML gesetzt und verlinkt sein:

```
<a href="http://ww.apple.com/de/quicktime/download/">  
  
</a>
```



▲ **Abbildung 1**

Das getquicktime.gif

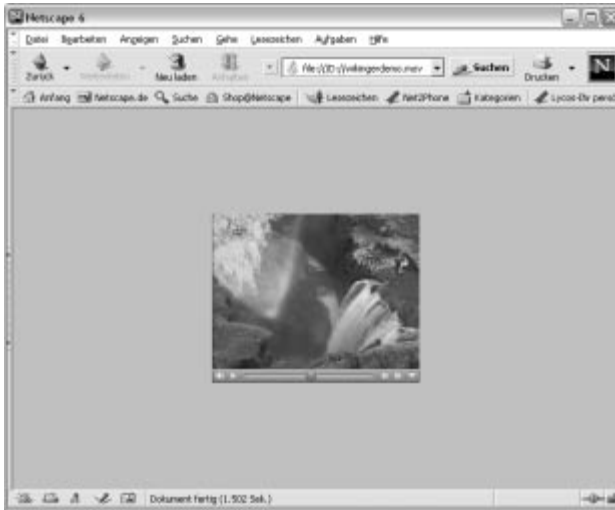
Um nun von einer Webseite einen QuickTime-Film darstellen zu lassen, muss eine entsprechende Anweisung im Code verankert werden. Auf der Seite der HTML-Programmierung müssen Sie dieses Plug-in nun korrekt ansprechen.

Die aktuellen QuickTime-Websymbole sowie die juristisch einwandfreie und politisch korrekte Beschreibung ihres richtigen Einsatzes finden Sie auf dieser Webseite: <http://www.apple.com/about/webbadges/>

Der <a href>-Tag

Die einfachste, aber auch unflexibelste Art, einen QuickTime-Film in einem Web-Browser darzustellen, ist es, ihn per <a href>-Tag aufzurufen.

Der <a href>-Tag ist der HTML-Befehl, mit dem auf ein Hyperlink bzw. eine beliebige andere Referenz verwiesen wird. Wird mit diesem Tag ein QuickTime-Film aufgerufen, so wird dieser in einem ansonsten leeren Browser-Fenster auf neutralem Hintergrund (bei Netscape grau, beim Internet Explorer weiß) mit Steuerleiste dargestellt. Das ist dann auch schon fast alles, was zu dieser Darstellungsmethode gesagt werden kann. Es gibt keine Einflussmöglichkeiten auf die Darstellung.



▲ **Abbildung 2**
QuickTime-Film – nur per `<a href>` geladen

Der `<embed>`-Tag

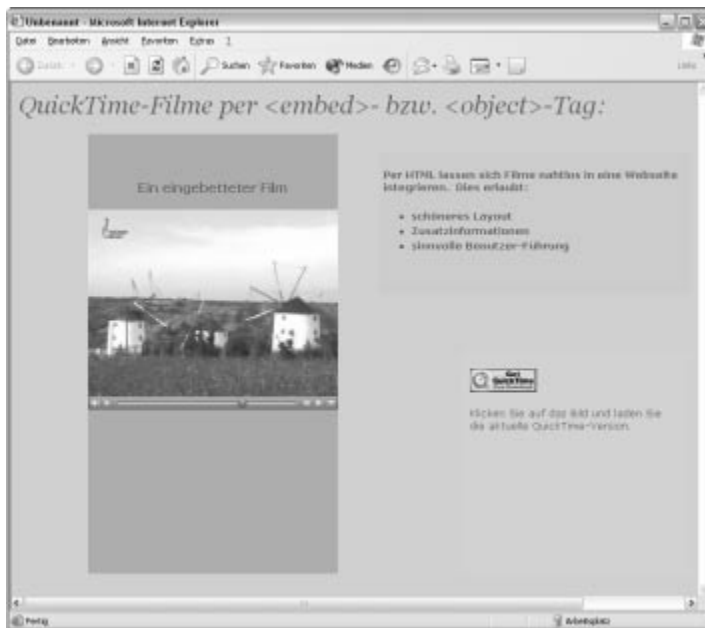
Sehr viel mehr Möglichkeiten in Bezug auf die Darstellung und Wiedergabe von QuickTime-Filmen stehen demjenigen zur Verfügung, der ein wenig mehr Programmieraufwand in Kauf nimmt. Lange Zeit wurde dies in HTML für alle Browser mit dem `<embed>`-Tag (to embed = einbetten) erledigt. Der `<embed>`-Tag wird von Netscape-Browsern seit Version 2 und Internet Explorer ab Version 4.x unterstützt.

Ein sehr einfacher Code für eine HTML-Seite, die einen QuickTime-Film präsentiert, sieht dann in etwa so aus:

```
<html>
<head>
  <title>Minimal HTML</title>
</head>
<body>
Hallo Leser!
<br>
<embed src="ihrpfadzumfilm/reisen_kl.mov" width=320 height=256>
</embed>
</body>
</html>
```

Der `<embed>`-Tag kann, muss aber nicht unbedingt durch `</embed>` geschlossen werden. Auf jeden Fall macht dies den Code strukturierter. Wenn der `<embed>`-Tag allerdings innerhalb eines `<object>`-Tags (nächster Abschnitt) steht, dann sollte er auf jeden Fall geschlossen werden, da es sonst zu feinen Abweichungen in der Interpretation der Attribute kommen kann.

Der derart eingebettete Film wird dann im Browser wie in Abbildung 3 zu sehen dargestellt.



▲ **Abbildung 3**

Mit dem `embed`-Tag lassen sich QuickTime-Filme in Webseiten einbauen.

Es gibt nun seitens QuickTime zahlreiche Attribute, mit denen Einfluss auf die Art und Weise von Darstellung und Wiedergabe eines Films genommen werden kann. Diese Attribute (die alle im nachfolgenden Abschnitt aufgelistet und erläutert werden) werden in den `<embed>`-Tag eingetragen.

Immer angegeben werden müssen die Attribute `src` (eng. Source = Quelle, also der Ort, an dem der QuickTime-Film gespeichert vorliegt), `width` für die Breite des Films und `height` für die Höhe (diese Werte immer in Pixeln angeben. Wichtig an dieser Stelle: Anders als GIFs oder JPEG-Abbildungen lassen sich QuickTime-Filme über diese Attribute nicht skalieren. Werden Werte

angegeben, die kleiner als die eigentlichen Filmdimensionen sind, wird der Film abgeschnitten dargestellt, bei größeren Werten wird der Film auf einer entsprechend größeren Fläche (die ihrerseits wieder mit dem Attribut `bgecolor` eingefärbt werden kann) platziert. Das Attribut `src` muss entweder den relativen Pfad vom HTML-Dokument zum Film enthalten (im Beispiel liegt der Film im selben Verzeichnis wie das Dokument) oder den absoluten Pfad des Films (<http://www.namedersite.de/ordnerdesfilms/quicktimefilm.mov>).

Diese Attribute werden übrigens vom Browser als Teil der `<embed>`-Syntax, also unabhängig davon, ob ein QuickTime-Film oder ein anderes Medium »eingebettet« worden ist, akzeptiert.

Die im `<embed>`-Tag anzugebende Höhe sollte übrigens die Höhe sein, die im QuickTime Player in der Info angezeigt wird plus zusätzlich 16 Pixel für die Kontrollleiste.



Filmanzeige mit Filmsteuerung

Die anzugebende Filmhöhe (Height) im HTML-Code:
Höhe der Leinwand + 16 (Höhe der Filmsteuerung)

Des Weiteren sollte stets das Attribut `Pluginspage="http://www.apple.com/de/quicktime/download/"` gesetzt sein (sofern die Seite für ein deutschsprachiges Publikum konzipiert wurde; wenn es international zugehen soll, dann müsste das Link auf die englischsprachige Seite <http://www.apple.com/quicktime/download/> verweisen). Dies leitet den Browser zur QuickTime-Download-Seite, wenn ein Besucher Ihrer Webseiten noch nicht das QuickTime Plug-in auf seinem System installiert haben sollte.

Das vollständige und politisch korrekte `<embed>`-Tag lautet demnach:

```
<embed src="woelfe.mov" width=320 height=256 autoplay=true  
Pluginspage="http://www.apple.com/de/quicktime/download/">
```

oder in allgemeiner Form:

```
<embed src="meinfilm.mov" width=x height=y  
attribut1="wertvonattribut1 ... attributn="wertvonattributn  
Pluginspage="http://www.apple.com/de/quicktime/download/">
```

Eine kleine Auswahl von Attributen

Mit vielen der `<embed>`-Tag-Attribute von QuickTime können auf einer Seite interessante Akzente gesetzt werden.

Soll der Film nach dem Laden automatisch starten, so muss `autoplay="true"` eingefügt werden. Dadurch können Sie sicherstellen, das auch völlig unerfahrene Webanwender in den Genuss Ihrer Filme kommen.

Wenn der Film nun schon von alleine startet, dann kann man auch gleich die Kontrollleiste ausblenden mit `controller="false"`.

Wenn Sie einen Film skaliert dargestellt haben wollen, so müssen für `width` und `height` die gewünschten Werte (oft liegt eine Verdoppelung der Breiten-/Höhenwerte nahe) und das Attribut `scale="tofit"` gesetzt werden.

Audiotricks

QuickTime bietet sich dank seiner verschiedenen hochkomprimierenden Audio-Codecs bestens als Audio-Format für Webseiten an. Wenn ein Audio-QuickTime-Film (also eine Audio-Datei ohne Bildinhalte) mit Steuerleiste dargestellt werden soll, so wählen Sie als `height` am besten den Wert 16 (die Höhe der Leiste) und als `width` einen beliebigen Wert größer/gleich 17.

Wenn `height="16"` und `width="17"` gesetzt werden, so wird von der QuickTime-Kontrollleiste lediglich der Start-Stopp-Knopf gezeigt (Abbildung 4). Das ist eine sehr pragmatische Möglichkeit zur Platzierung von Audio-Dateien innerhalb einer Webseite.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
  <head>
    <title>Plug-in Demo</title>
  </head>
  <body bgcolor="#ffffff">
    <p>Test einer Audio-Einbettung.
    </p>
    <p><embed height="16" width="17" controller="true"
autoplay="true" Pluginspage="http://www.apple.com/quicktime/
download/" src="audiofilm.mov" type="video/quicktime">
    </embed>
    </p>
  </body>
</html>
```



▲ **Abbildung 4**
Film nur als Start-Stopp-Knopf – prima für Audio!

Soll der Ton im Hintergrund spielen, ohne dass eine Kontrollleiste dargestellt werden soll, so muss er mit dem Attribut `hidden="true"` ausgeblendet, mit dem Attribut `autoplay="true"` zum automatischen Starten und mit dem Attribut `loop="true"` (falls gewünscht) zum ständigen Wiederholen veranlasst werden.

<object>-Tag

Der `<embed>`-Tag entspricht einer seitens des World Wide Web-Konsortiums nicht mehr unterstützten Syntax. Die korrekte, aber nicht von allen, vor allem älteren Browsern wie dem Internet Explorer 4.5 verstandene Methode, QuickTime-Filme in HTML-Seiten einzubetten, ist die über das `<object>`-Tag. Anders als das `embed`-Tag muss das `<object>`-Tag mit einem Öffnungs-Tag (`<object>`) geöffnet und einem Schließ-Tag geschlossen werden (`</object>`). Die einzelnen Attribute werden dann innerhalb dieser Tags mit Parameter-Tags (`<param>`) gesetzt.

Lediglich die Attribute `width`, `height`, `data`, `type` und `title` (die wir, sofern noch nicht bekannt, gleich erläutern werden) werden in das Öffnungs-Tag mit aufgenommen.

Die resultierende Syntax sieht dann so aus:

```
<object data="pfad/userfilm.mov" type="video/quicktime"
title="Demo-Film height="16" width="17">
  <param name="autoplay" value="true">
  <param name="controller" value="true">
  <param name="Parameter meiner Wahl" value="möglicher Wert">
</object>
```

Um nun auch wirklich ganz sicher zu gehen, dass jeder Browser einen QuickTime-Film richtig darstellt, können `<embed>`- und `<object>`-Tag kombiniert werden. Da es zur Funktionalität von Browsern gehört, dass unbekannte Tags ignoriert werden, wird demnach entweder nach der `<embed>`- oder der `<object>`-Syntax dargestellt. Die resultierende Syntax ist im folgenden Beispiel-Listing aufgeführt:

```
<object data="pfad/unserfilm.mov" type="video/quicktime"
title="Demo-Film height="256" width="320">
  <param name="autoplay" value="true">
  <param name="controller" value="true">
  <embed src="pfad/unserfilm.mov" type="video/quicktime"
title="Demo-Film height="256" width="320" controller="true"
autoplay="true"></embed>
</object>
```

In diesem Fall ist darauf zu achten, dass der `<embed>`-Tag auf jeden Fall geschlossen wird.

Das ActiveX Control

Damit wäre die Einbettung von QuickTime-Filmen durch Aufrufen des Plugins an und für sich sehr einfach, wenn sich Microsoft nicht dafür entschieden hätte, ab der Version 5.5SP2 des Internet Explorers jegliche Unterstützung für Plugins des Netscape-Typs zu streichen und stattdessen mit ActiveX-Objekten zu arbeiten. Das ActiveX Control wird übrigens seit QuickTime 5.0.3 automatisch mit installiert; jeder Windows-Anwender, der QuickTime nach dem 23. August 2001 installiert hat, hat das ActiveX Control bereits in seinem System.

Der HTML-Code kann so eingerichtet werden, dass das ActiveX Control automatisch bei Bedarf installiert wird.

Dazu muss der `<object>`-Tag ein wenig anders gehandhabt werden:

- ▶ Der `data`-Parameter im `<object>`-Tag wird nicht verwendet, stattdessen der `src`-Parameter in den `<param>`-Tags
- ▶ Im `<object>`-Tag werden die Parameter `classid` und `codebase` eingesetzt

CLASSID setzt das QuickTime ActiveX Control als zu verwendendes »Plug-in« (das seitens Microsoft nicht mehr Plug-in genannt wird).

CODEBASE ist ein zur Plug-in-Technologie analoger Parameter, der den Pfad zu der URL enthält, von der QuickTime das ActiveX Control laden kann.

Der ActiveX angepasste <object>-Tag sollte schließlich so aussehen:

```
<object width="320" height="256"
  classid="clsid:02BF25D5-8C17-4B23-BC80-D3488ABDDC6B"
  codebase="http://www.apple.com/qtactivex/qtPlug-in.cab">
  <param name="src" value="pfad/unserfilm.mov">

  <embed width="320" height=256" src=" pfad/unserfilm.mov">
  </embed>
</object>
```

Damit Sie sich beim elend langen CLASSID-Code nicht vertippen, haben wir den Code als `classidtext.txt` auf die Buch-CD (`03_internet_streaming`) gepackt.

Server-Einstellungen

Web-Browser werden in der Regel mit der Eigenschaft ausgeliefert, mit HTML-Befehlen formatierte Texte sowie GIF- und JPEG-Bilder darzustellen. Für alle anderen Datentypen wie (siehe oben) QuickTime, aber auch Flash, Shockwave, MP3-Musik, VRML-Objekte usw. werden Plug-ins bzw. ActiveX Controls benötigt. Wenn ein Browser über ein derart unbekanntes Format stolpert, schickt er an den Web-Server eine Anfrage, was mit der Datei zu geschehen hat.

Der Server seinerseits fragt daraufhin eine Liste dateiendungsabhängiger Dateitypen ab. Dies sind die so genannten MIME-Types. Der Server liefert die MIME-Types auch im Falle der GIFs und JPEGs aus – hier mit dem Unterschied, dass diese Formate im Regelfall den Web-Browsern »ab Werk« bekannt sind.

Alternativ kann einem spezifischen Dateityp der MIME-Type auch über den HTML-Code zugewiesen werden, so wie wir es oben gezeigt haben (der `type`-Parameter). Im Folgenden finden Sie eine Liste möglicher MIME-Types (unter anderem auch solche, die mit QuickTime assoziiert sind).

Die für die »sichere« QuickTime-Wiedergabe notwendigen MIME-Typen:

- ▶ .mov (assoziiert mit video/quicktime)
- ▶ .qti und qtif (mit image/x-quicktime)
- ▶ .ptng (mit image/x-macpaint)
- ▶ .qtl (mit application/x-quicktimeplayer) sowie
- ▶ .mp4 (mit video/mp4)

Durch QuickTime unterstützte MIME-Typen

MIME type	Dateierweiterung	Beschreibung
video/quicktime	mov, qt	QuickTime-Film
image/x-quicktime	qti, qtif	QuickTime-Bild
image/x-macpaint	pntg, pnt	MacPaint-Bild
application/x-quicktimeplayer	qtl	QuickTime Player-Film
video/mp4	mp4	MPEG-4-Video
application/smil	smi, sml, smil	SMIL-Präsentation
video/x-msvideo	avi	Video für Windows
video/x-dv	dif, dv	DV Digital Video und Adio
video/mpeg, video/x-mpeg	mpg, mpeg, m1v, mpm, mpv	MPEG-1 video
audio/mpeg, audio/x-mpeg	mpg, mpeg, mp2, mpa, m1a, m1s	MPEG-1 audio
audio/mpeg, audio/x-mpeg	mp3	MPEG-1 audio, layer 3
audio/mpegurl, audio/x-mpegurl	m3u	MP3-Wiedergabeliste
audio/basic	au, snd, ulw	8-bit Audio
audio/aiff, audio/x-aiff	aif, aiff, aifc	AIFF Audio
audio/wav, audio/x-wav	wav	WAVE Audio
audio/x-sd2	sd2	Sound Designer II
audio/midi, audio/x-midi	mid, midi, smf, kar	MIDI Music, Karaoke
video/flc	flc, fli	Autodesk-Animator
application/x-shockwave-flash	swf	Flash-Animation
image/gif	gif	Animiertes GIF
x-world/x-3dmf	3dmf, 3dm, qd3d, qd3	QuickDraw 3D Metafile
image/x-sgi	sgi	Silicon Graphics-Bild
image/x-photoshop	psd	Adobe Photoshop
image/x-bmp	bmp	Windows Bitmap
image/x-targa	tga	Targa-Bild
image/tiff, image/x-tiff	tif, tiff	TIFF-Bild
image/png, image/x-png	png	PNG-Bild
application/sdp	sdp	Streaming Session Announcement

Wie wird nun ein Server um MIME-Types bereichert? Das ist an und für sich recht einfach, sofern man über Administrator-Rechte verfügt. Wir erklären es kurz anhand des Apache-Web-Servers (der Server mit der größten Verbreitung):

1. Loggen Sie sich in den Server mit Administrator-Rechten ein.
2. Wechseln Sie in das Verzeichnis <apache_root>/httpd/conf.
3. Öffnen Sie die Datei srm.conf mit einem Editor (edit srm.conf).
4. Fügen Sie – sofern noch nicht vorhanden – folgende Zeilen hinzu:

```
AddType video/quicktime mov
AddType image/x-macpaint pntg
AddType image/x-quicktime qti qtif
Addtype application/x-quicktimeplayer qtl
AddType video/mp4 mp4
```

Achtung: Die Konfigurationsdatei muss mit einer Leerzeile enden.

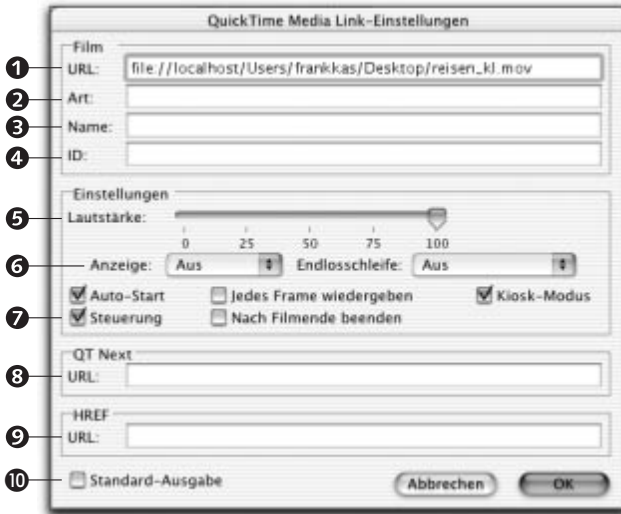
5. Sichern Sie die Änderungen, beenden Sie den Editor und starten Sie den Server neu.

Auf analoge Weise werden andere Server-Typen ebenfalls konfiguriert. Konsultieren Sie im Einzelfall das entsprechende Handbuch.

QuickTime Media Link

Wenn die Ausgabe eines in einer Webseite angebotenen Films der Player und nicht das Plug-in sein soll, dann bietet sich eine andere Methode an, QuickTime-Filme zu verlinken. Im Export-Dialog des QuickTime Players wird die Methode FILM ZU QUICKTIME LINK angeboten. Dabei wird kein Film oder Bild, sondern eine kleine Textdatei mit der Endung .qtl erzeugt. Diese Datei liegt im XML-Format vor mit dem MIME-Type application/x-quicktimeplayer (siehe Tabelle Seite 233). Diese QTL-Datei kann nun wie ein »gewöhnlicher« QuickTime-Film per Hypertext-Link aufgerufen werden. Geschieht dies, so veranlasst der Aufruf den Start des QuickTime Players und in diesem das Laden des in der QTL-Datei referenzierten Films. Das klingt vielleicht etwas komplizierter als es ist. Sinn dieser Angelegenheit ist es, dass in dieser QTL-Datei durch Öffnen der Export-Optionen (Abbildung 5) umfangreiche Einstellungen bezüglich des Player-Verhaltens vorgenommen werden können.

In das URL-Feld ❶ kann die URL auch so eingestellt werden, dass der referenzierte Film von einem beliebigen Server aufgerufen wird. Das Feld ART ❷ ist etwas missverständlich übersetzt, den hier kann der MIME-Type verändert werden. In den Feldern NAME ❸ und ID ❹ können genau diese Daten eingetragen werden, falls dieser Film z. B. über diese Parameter identifiziert werden soll.



▲ **Abbildung 5**

Die Ausgabe-Optionen des QuickTime Media Link Exporters

Die Lautstärke **5** lässt sich ebenso einstellen wie – und das ist eine sehr interessante Option – der Anzeigemodus **6**. Die diversen Checkboxes **7** sind selbsterklärend. Im Feld QT NEXT **8** können Sie die URL des Filmes eintragen, der direkt nach dem aktuellen geladen und aufgeführt werden soll. In das HREF-URL-Feld **9** tragen Sie die URL des Films ein, der gegebenenfalls geladen werden soll, wenn der Betrachter auf das Filmbild klickt. Wenn die Checkbox STANDARD-AUSGABE **10** angekreuzt ist, dann werden alle Einstellungen einschließlich der nicht-aktivierten in die XML-Datei eingetragen.

```
<?xml version="1.0"?>
<?quicktime type="application/x-quicktime-media-link"?>

<embed
  autoplay="true"
  kioskmode="true"
  src="file://localhost/Users/frankkas/Desktop/reisen_kl.mov"
 />
```

Listing 1 Der Inhalt der vom Exporter erstellten QuickTime-Linkdatei mit den in Abbildung 5 dargestellten Einstellungen. Beachten Sie, dass nicht eingestellte Parameter gar nicht erst aufgelistet werden.

Interessant ist an dieser Methode, einen Film im Player aufzurufen, so dass hier sehr einfach eine Aufführung im Vollbildmodus eingestellt werden kann. Es muss lediglich unter ANZEIGE (Abbildung 5, ⑥) die Pull-down-Option VOLLBILD eingestellt werden.

Die Parameter der QuickTime HTML-Syntax

Es gibt über vierzig verschiedene Parameter, mit denen Einfluss auf die Präsentation von QuickTime-Filmen in Webseiten genommen werden kann. Einige dieser Parameter sind recht trivial in ihrer Anwendung. Andere Parameter werden erst dann anfangen, Sinn zu machen, wenn man Erfahrungen mit QuickTime-lastigen Websites gesammelt hat.

Parameter für den `<object>/<embed>`-Tag für QuickTime im HTML-Code

▶ ALLOWEMBEDTAGOVERRIDES

Wenn dieses Attribut auf `true` gesetzt ist, dann werden die im Film eingebetteten Attribute denen, die im HTML-Code gesetzt wurden, vorgezogen. Einem QuickTime-Film können Sie z. B. mit dem Programm Plug-in Helper Attribute zuweisen. Siehe Seite 250.

Beispiel:

```
<embed src="beispiel.mov" allowembedtagoverrides="true">
```

▶ AUTOHREF = Wert

`AUTOHREF` kann entweder auf `true` oder `false` gesetzt sein. Die Standard-einstellung ist `false`. Ist `AUTOHREF` auf `true` gesetzt, löst das Attribut das sofortige Laden jeder URL aus, die im `HREF`-Parameter gesetzt wurde, ohne auf einen Mausklick zu warten.

Beispiel:

```
<embed src="beispiel.mov" width="200" height="240" href="http://dns/foo.mov" autohref="true">
```

▶ AUTOPLAY = Wert

`AUTOPLAY` kann entweder auf `true` oder `false` gesetzt sein. Die Standard-einstellung wird vom Anwender in den QuickTime-Einstellungen über die Option Browser Plug-in vorgenommen. Wenn es auf `true` gesetzt ist, sorgt das `AUTOPLAY`-Attribut für den Start des Films, sobald das Plug-in meint absehen zu können, dass der komplette Film ohne weitere Nachladepausen abgespielt werden kann.

Index

Symbols

µLaw 2, 1 187

Numerics

24-Bit Integer 187

32-Bit Floating Point 187

32-Bit-Integer 187

3D, Komponenten 674

3ivx 182, 670

64-Bit Floating Point 187

A

a href 225

AAC 188, 322, 442

AAC-Definition 176

Abtastmethoden 146

Abtastrate 184

Abtastverhalten 146

Active Perl 342

ActiveX Control 231

Adobe 263

GoLive 6 263

Advanced Audio Codec 188

After Effects 468

Akamai 306, 318

Aktionen 29

Aktualisierungen suchen 80

ALaw 2, 1 187

Alpha-Kanal 28, 118, 473

Anamorph 147

Anbindungsgeschwindigkeit 305

Animation 469

Flash 470

Anzeige 30

Apache-Web-Server 234

Apple 600

Kinotrailer 301

Apple HyperCard 18

AppleScript 38, 50, 385, 452, 574

ArchiCAD 601

Architektur 26

Archivierung 318

Artefakte 205

ASCII 406

Attribut 227

Auswahl 229

src 228

Audio

Länge 394

Lautstärke 403

Limiter 315

schneiden 402

Smartsound 391

Ton unabhängig abspielen 433

Übersteuerung 315

Wiedergabe 395

Audio-Editor 442

Audio-Eingang 315

Audiokompression 315

Audioschnittstellen 315

Audio-Signal 314

Audio-Spur

in Diashow 391

Lautstärke einblenden 539

Aufnahme 77, 615

optimale Belichtung 618

Authoring 28

AUTOHREF 236

Automatisierungsmöglichkeiten 50

AUTOPLAY 236

Auto-Start 79

Virus 79

Avid 468

B

Basisbild 156

BeHere 672

Belichtungswert 616

Beschneide-Funktion 205

Betacam-Kamera 316

Bewegungserkennung 159

BGCOLOR 237

Bild 469

Dauer 385

Diashow 384

einlesen 619

- Einsatz 635
 - Histogramm 620
 - vorbereiten 620
 - Bilder**, einlesen 38
 - Bildgrößen-Auswahl** 102
 - Bildqualität**
 - Faktoren 313
 - Schnellstart-Filme 301
 - Bildrate** 166
 - halbieren 167
 - NTSC 166
 - PAL 166
 - Bildschirm** 101
 - Bild-Spur** 511
 - hinzufügen 533
 - Bitrate** 184
 - konstante 157
 - variable 158
 - BlueAbuse** 561
 - BMP** 182f.
 - Brennweitenwert** 616
 - Broadcast** 306, 318
 - ankündigen 337
 - Assets für Ausgabe vorbereiten 334
 - Assets importieren 333
 - Ausgabe mischen 335
 - Broadcaster** 320
 - LiveChannel 331
 - QuickTime Broadcaster 320
 - Sorenson Broadcaster 328
 - Browser**
 - ActiveX-Objekt 231
 - Darstellung 231
 - Browser Plug-in** 76
 - Buch-CD**
 - Beispieldaten 382
 - Cleaner 277
 - LiveChannel 331
 - Programme 382
 - Textation 418
 - Buena Software** 492f., 515
- C**
- CACHE 237
 - Canopus 214
 - Capturing, Kompression 178
 - CBR 157
 - CCD-Chip 312
 - CCIR 147
 - CELP 322
 - CELP-Kompressor 189
 - Channel Storm 331
 - Chrominanz 145
 - CIE 143
 - Cinema 4D 601
 - Cinepak 171
 - Artefaktfehler 172
 - Einsatz 171
 - Exportoptionen 171
 - Schwarz-weiß-Filme 171
 - Cinepak-Kompressor 18
 - Cinewave-Erweiterungskarte 468
 - CLASSID 232
 - Cleaner 163, 174, 206
 - Eigenschaften 207
 - Interlacing 162
 - Client 32, 300, 304
 - Datenempfang 305
 - CODEBASE 232
 - Codec 33, 150, 168
 - Animation 182
 - Component Video 177
 - Foto JPEG 178
 - Funktionsprinzipien 151
 - Grafik 153, 182
 - H.261 178
 - Intel Indeo Video 180
 - Kein 181
 - Motion JPEG A 178
 - Motion JPEG B 178
 - Symmetrie 150
 - Video 180
 - Component Download Program 21
 - Component Video 177
 - Kompressionrate 177
 - Compositing 44
 - Composit-Signal 316
 - Consultative Committee of International Radio 147
 - CONTROLLER 237
 - CORRECTION 238
 - Cross-Plattform-Multimedia-Anwendungen 19
 - CubicConnector 637
 - CubicConverter 636

D

- Darstellungsdauer**, Bilder 38
- Dateien**, einlesen 124
- Datenarchivierung** 318
- Datenaustausch** 74
- Datenpakete**, im Netz verteilen 322
- Datenrate** 31, 305
 - analoge Fernsehbilder 32
 - Definition 32
 - DV-Video 32
 - je Anbindungsgeschwindigkeit 305
 - reduzieren 164
- Datenübertragung** 300, 305, 316
 - Audio/Video Port 323
 - Broadcast 306
 - Echtzeit 301
 - Geschwindigkeit 303
 - Multicast 316
 - Puffer 303
 - Schnellstart-Filme 300
 - Sicherheit 305
 - Unicast 317
 - verlorene Daten 300
 - Verteilung 322
 - Video 301
 - Zeit 300
- Datenverlust**, RTP 305
- Dawes, Brendan** 261
- Debugger** 552
- Deinterlacing** 161
- Detection**
 - HTML 288
 - Java 291
 - VB 291
- Dias**, zu Video synchronisieren 390
- Dia-Scanner** 619
- Diashow** 102, 384
 - abspeichern 387
 - Audio-Lautstärke 403
 - Bilder einlesen 445
 - Dias zu Video synchronisieren 390
 - erstellen 444
 - Fenstergröße festlegen 386
 - fertigstellen 447
 - Größe einstellen 444
 - Hintergrundbild 389
 - Hintergrundmusik einsetzen 400
 - in LiveStage Pro 553
 - in Video einbauen 469
 - interaktive Funktionen 430
 - Länge Audio 394
 - Media Skin 448
 - nachträglich ändern 450
 - SMIL 453
 - SMIL-Daten 463
 - speichern 435
 - Spur benennen 386
 - Taste einsetzen 431
 - Text ändern 408
 - Text einfügen 404, 407
 - Textation 418
 - Text-Spur skalieren 408
 - Ton unabhängig abspielen 433
 - Ton unterlegen 391
 - Video hinzufügen 388
 - Video parallel zu Dias einfügen 390
 - Video zwischen Dias einsetzen 388
 - vorheriges/nächstes Dia 433
 - zeitlich skalieren 402
- DigiBetacam-Kamera** 316
- Digidesign ProTools** 391
- Digital Island** 306
- Digitalisieren**, Verfahren 316
- Digitalisierter Ton** 40
- Digitalisierung** 31, 139
- Digitalisierungs-Hardware** 27
- Digitalkamera** 611, 617
- Director** 487
- Diskrete Cosinus-Transformation** 153
- DivX**,) 181
- DLS** 398
- DONTFLATTENWHENSAVING** 238
- Dreamweaver** 258
 - QuickTime Object 261
 - QuickTime-Filme einbauen 259
- Drehteller** 647
- DRM-System** 474
- DSL**, Datenrate 305
- DV** 311
- DV-Codec** 168
 - Farbraum 170
 - Format 170
 - Hohe Qualität 170
 - Zweck 170

DV-Format
Export 169
scharf stellen 170
DV-Kamera 310
DV-Konverter 314
Produktliste 314
DV-Material
von NTSC nach PAL wandeln 193
von PAL nach NTSC wandeln 193
DV-PAL-Video, Bildrate 166
DV-Streams, Standardeinstellung 193
DV-Video 138
Datenrate 32
Dynamic Digital Depth 673

E

Ease-in 527
Ease-out 527
Echtzeit 301
Edge-Server 308
Editierfunktionen 28
Editing 104
Effekte 513
Filter 512
Generatoren 512
Traveling Matte 512
Überblendungen 512
Effekt-Spur 512
Einsatzmöglichkeiten 27
Einzelbildkamera 608
Elemente, verwenden 581
Emagic 441
Emagic Logic 391
Embed 226
EMI 2|6 441
ENABLEJAVASCRIPT 238
Endlosschleife 101
ENDTIME 238
Equipment 310
DV-Konverter 314
Kamera 310
Rechner 316
Ereignisse, anlegen 551
Exodus 306
Export 125
auf PAL ändern 193
Export-Dialog 234

Exportformate 125
AVI 126
Bild 126
BMP 126
DV-Stream 126
Film mit Steuer-Spur 126
FLC 126
MPEG-4 126
QuickTime 126
QuickTime Media Link 127
Tonformate 127
Exportfunktion 124, 192
Exportoption
Internet-Streaming vorbereiten 198
Ton 198
Extension Manager 261
Extensions 261
EyeSee 360 603

F

Farbraum 145
Farb-Spur 505
Header 505
Farbwahrnehmung 142
Fasttracks 566
Feelorium 418, 569
Fenstergröße, festlegen 386
Fernseh-Übertragung, vs. Internet-Übertragung 306
Feuer-Effekt 129
Film 35
abspeichern 435
Bild-für-Bild betrachten 100
Formmaske 567
maskieren 202
mit Filtereffekt versehen 132
rückwärts abspielen 100
Schnellstart-Filme 300
starten 100
stoppen 100
Verschiebemaske 567
Film zu DV Stream 193
Film zu Film mit Steuer-Spur, 204
Film zu MPEG-4 195
Film zu QuickTime Media Link 195
Filmausschnitt
ausschneiden 105

- ersetzen 107
- kopieren 105
- löschen 105
- Trimmen 107
- Filmdatei** 35
- Filme**, streamen für das Internet 164
- Filmeinstellungen**, Video 196
- Filmgröße** 165
- Filmmaterial**, Import 169
- Film-Spur** 434, 522
 - externe Medien 522
 - Zeitbasen 522
- Filmwiedergabe** 100
- Filter** 28, 512
- Filtereffekt** 132
- Final Cut Pro** 138, 468, 515
- Firewall** 74, 308
- FireWire** 139
 - Transferrate 140
- Flachbett-Scanner** 619
- Flash** 431, 563
 - in QuickTime 470
- Flash 5** 24
- Flash-Spur** 546, 563
- Fluition** 457
- Formmaske** 567
- Forum** 382
- Foto-Film** 612
- Fotografie**, Objektiv 611
- Fotografieren**
 - Aufnahme 615
 - Bilder einlesen 619
 - Bilder vorbereiten 620
 - Film 612
 - HDR 618
 - Kamerawahl 611
 - optimale Belichtung 618
 - Panoramakopf 613
 - Stativ 612
 - Überlappung 617
- Foto-JPEG** 178, 182
- FOV** 239
- Für Internet Streaming vorbereiten** 319
- Full-Screen** 50

G

- Generatoren** 28
- Gesamter Bildschirm** 101
- Get QuickTime** 225
- Gif-Format** 152
- Gliksmann, Denis** 643
- GoLive 6** 263
- GOP** 159
- Gorgé, Francis** 265
- GOTOn** 239
- Grafikmodus** 119
 - blend 119
 - copy 119
 - dither copy 119
 - premul white alpha 119
 - straight alpha 119
 - straight alpha blend 119
 - transparent 119
- Grins** 457
- Group of Pictures** 159

H

- H.261** 178
- H.263** 179, 322
- Halbbilder** 161
- HDR** 618
- HEIGHT** 239
- HIDDEN** 239
- Hintergrundbild** 473
 - einsetzen 473
- Hintergrundmusik**
 - austauschen 434, 522
 - in Diashow einsetzen 400
- HipFlic** 217
- Hoddie, J. Peter** 284
- Hotspot** 53, 94, 635
 - einfügen 517
 - Position festlegen 488
- HOTSPOTn** 240
- HREF** 240
- HREF-Track** 46, 471
- HREF-Tracks** 267
- HTML** 224, 457
 - <a href> 225
 - <embed> 226
 - <object> 230

- ActiveX Control 231
- Detection 288
- Filmhöhe 228
- kodieren 258
- Parameter 236
- SelfHTML 224
- HTTP** 300
- HTTP-Streaming** 198
- Huffman-Codierung** 153
- Hurbain, Philippe** 609
- HyperText Markup Language** 224

I

- i.Link** 141
- Idle-Processing** 541
- IEEE 1394** 139f.
- iLink** 139
- IMA** 330
- IMA 4.** 188
- Import** 124
- Importieren-Befehl** 124
- Indeo 5** 180
- Indeo-Codec**, Einsatz 180
- Info-Ticker** 51
- Instant-on** 340
- Instrument**, anlegen 520
- Intel Indeo Video** 180
- Interaktive Elemente**
 - Bibliothek 430
 - einsetzen 431
 - LiveSlideShow 436
- Interaktive Funktionen** 29
 - hinzufügen 430
- Interaktivität** 380, 475
 - Anwender 476
 - automatische Funktionen 476
 - Laufzeitkontrolle 476
 - Literatur 475
 - Sprite 476
 - VideoClix 478
- Interaktivität**, dynamischer Inhalt 476
- Interframe-Kompression** 155
- Interlacing** 160
- International Standards Organization** 22
- Internet** 224
- Internet Pictures Corporation** 658
- Internet Streaming Media Alliance** 22

- Internet-Streaming**, Schnellstart 198
- Internet-Übertragung** 306
- Intraframe-Kompression** 155
- Intranet**, Datenrate 305
- IP-Adresse**
 - QuickTime Streaming Server 344
 - zuweisen 368
- iPIX** 673
- ISDN**, Datenrate 305
- iShell** 487
- ISMA** 22
- ISO** 22
- ITU** 147

J

- Jaguar** 24
- Java** 291
- JPEG 2000** 183

K

- Kaidan** 602, 641, 647
 - Kiwi-L 610
- Kamera** 310
 - Audio-Signal 314
 - Betacam 316
 - DigiBetacam 316
 - DV 316
 - Live-Streaming 311
 - Mikrofon 312
 - Panoramabild 611
- Kantenlängen**, reduzieren 164
- Kapitel** 426
 - anlegen 518
 - in einer Website 428
 - Textation 428
- Keyframe** 156
- Kiosk-Modus** 77, 240
- Kiwi-L** 610
- Komponenten** 26
- Komponenten-Download** 168
- Kompression** 33, 310
 - spatiale 154
 - temporäre 155
 - Voraussetzungen 162
- Kompressionsgrad** 151
- Kompressionsprogramme** 204
- Kompressionsverlust** 163

Kompressor 315
Komprimieren 163
Komprimierter Header 198
Komprimierungsoptionen,
 Player-Export 197
Kontrollstream 320
Konvertierungstool 124
Kosten 306

L

LAB-Modus 632
Laserdisc 16
Lautstärke, Übersteuerung 88
Lautstärkereglern 433
Leinwandgröße 164
Leung, Jook 609
Limiter 315
Link-Spur 267
 aktivieren 273
 anlegen 518
 erstellen 268
 erzeugen 271
Live Presenter 332
LiveChannel 331
Live-Sendung 307
LiveSlideShow 430, 436, 515
 Benutzeroberfläche 437
 Dias importieren 438
 Diashow nachträglich ändern 450
 eigene Überblendung bestimmen 444
 Kopierschutz 448
 Media Skin 448
 Sound aufnehmen 441
 Überblendungseffekte 444
LiveStage Pro 430, 496, 515, 586
 Aktion aufrufen 548
 Bearbeitungsfenster 497
 Benutzeroberfläche 496
 Bühne 497
 Diashow 553
 Film-Spur 522
 Library-Ordner 502
 Matte 507
 Musik-Spur 520
 QScript 517
 QScript Syntax 504
 Sprite-Spur 540
 Spur 504

 Tween-Spur 525
 Werkzeugleiste 497
 Zeitleiste 497
Live-Streaming, Kamera 311
Live-Übertragungen 303
Live-Video
 ins Internet einspeisen 320
 Kompression 322
LOOP 241
Luminanz 145

M

Mac OS 574
Mac OS X Server 340
MACE 3, 1 187
MACE 6, 1 187
Macromedia 258
 Dreamweaver MX 258
Macromedia Director 18
MakeCubic 634
 Panorama-Film erstellen 634
MakeEffectMovie 128
MakeRefMovie 279
Makroblock 154
Maske
 Formmaske 567
 Verschiebemaske 567
Maskieren, Größe beibehalten 203
Mausaktionen 551
Media 100 468
Media Objects 548
Media Player 33
Media Skin 21, 29, 448
Media-Converter 139
Mediendaten 35
Medienkennwort 74
Mehrsprachigkeit 423
Memory 586
 auf Website 592
Metadaten 36
Microsoft PowerPoint 515
MIDI 395
 Einstellungen Wiedergabe 396
MIDI-Input 398
MIDI-Spur 40
MIDI-Synthesizer 76, 520
 extern 396
MIME-Type 233

- Mini-DV-codiertes Material** 163
- mlan** 140
- MNG** 672
- Mobiltelefone** 22
- Modem** 300, 305
 - Datenrate 305
- Monitorauflösung** 102
- Monopod** 609
- Motion Detection** 159
- Motion JPEG A** 178
- Motion JPEG B** 178
- Movie Tracks** 434
- MOVIEID** 241
- MOVIEName** 243
- MovieQTLList** 241
- MP3** 45, 322, 341
 - Wiedergabeliste erstellen 360
- MP3-Spuren** 191
- mp4.** 24
- MPEG, Vergleich der Formate** 184
- MPEG-1** 671
- MPEG-2** 155, 158, 183, 671
- MPEG-4** 22, 24, 175, 322, 341
 - Audio 188
 - Audio-Export unter Windows 189
 - Einstellungsparameter 177
 - Exportoption 177
- MPEG-4 Audio, Codierung** 188
- MPEG-4-Einstellungen** 195
- MPEG-4-Format** 125
- MPEG-4-Spezifikation** 176
- Multi Node-Panorama** 637
- Multicast** 316, 322
- Multimedia** 31
- Musik** 76
 - als Schleife einsetzen 402
 - Hintergrundmusik austauschen 522
 - in Diashow einfügen 391
 - schneiden 402
- Musikkompressor** 45
- Musik-Spur** 520

N

- Namespace** 458
- NODE** 243
- NTSC, Bildrate** 166

O

- object** 230
- Objekte** 639
 - Bedienungsarten 639
 - erstellen 640
- Objekt-Film** 639
 - absolute Navigation 651
 - Animation 646
 - erstellen 652
 - Hotspot zufügen 658
 - Objekt 640
 - QTVREdit Object 653
 - Szene 648
- Objektiv** 611
- OggVorbis** 672
- On Demand** 308
- On2 VP3** 670
- One Shot Kamera-Aufsatz** 602
- OpenDivX** 671

P

- Pageot** 258, 265
- Paketizer** 322
- PAL-Format** 147
- PAN** 243
- Panorama**
 - Multi Node 637
 - PTMac 625
 - RealViz Stitcher 622
 - Workshop Büro 617
- Panorama Tool** 605, 625
- Panorama-Bild, erstellen** 600
- Panoramabild**
 - 3D-Programm 601
 - Bearbeitung 605
 - CD-ROM 635
 - Einsatz 635
 - Einzelbildkamera 608
 - Hotspot 635
 - Internet 635
 - One Shot Kamera-Aufsatz 602
 - Panorama Tool 605
 - Panorama-Kamera 601
 - PhotoWarp 603
- Panorama-Film** 52, 600
 - erstellen 634
- Panorama-Kamera** 601

- Panoramakopf** 613
- Pano-Skalierung** 633
- Parameter** 405
- PDA** 22
- Perl** 342, 584
- Philopod** 609
- PhotoCD** 620
- Photoshop** 621, 624, 633
- PhotoWarp** 603
 - Ausgabeformat einstellen 604
 - Bild öffnen 604
 - Bildausschnitt wählen 604
 - HTML-Seite erstellen 606
 - Voreinstellungen 608
- PHP** 584
- Picture-in-Picture Effekt** 44
- Pinnacle System Commotion** 468
- Pinnacle Systems**, Cinewave-Erweiterungskarte 468
- Pixel-Seitenverhältnisse** 147
- Planar RGB** 182
- Playback Controls Fasttrack** 566
- Player** 82
 - Benutzeroberfläche 90
 - Spuren 96
 - Standardexportfunktion 192
 - Ton 91
 - Videoeinstellungen 92
- PLAYEVERYFRAME** 243
- Playlist** 359
- Playlist Broadcaster** 360
 - undokumentierte Funktionen 365
- Plug-in**
 - Audio-Übersteuerung 87
 - VDIG 327
 - WinVDIG 328
- Plug-in Helper** 236, 240, 250
 - Attribute einbinden 251
 - Poster-Film erstellen 253
- PLUGINSFOLDER** 244
- PNG** 182
- PowerPoint** 443
- Präsentationen** 102
- Premiere** 138, 468
- Problemlösungen** 27
- ProCoder** 163, 214
 - Interlacing 162

- Profil 1-Abspielanwendung** 176
- Programmierschnittstellen** 30
- Programmierung** 30
- Protokoll** 300
 - RTSP 308
- PT-GUI** 625
- PTMac** 625
 - Bilder importieren 625
 - Bilder-Vorgaben 628
 - Kontrollpunkte 628
 - Kurzbrennweite 632
 - Objektiv festlegen 626
 - Objektivprofil erstellen 630
 - Optimizer 628
 - Panorama berechnen 629
 - Panorama-Format festlegen 626
 - Vorschau 629
 - Workshop Panorama 625
- Puffer** 303f.
- Pulse Entertainment** 674
- PureVoice** 45, 189, 322, 442
- Python** 584

Q

- QDesign** 442
- QDesign Music** 45, 322
- QDesign Music 2** 190
- QScript** 517, 546
- QScript Syntax** 504
- QScript-Referenz** 547
 - Constants 548
 - Functions 548
 - Media Objects 548
 - QScript Compiler Error Messages 548
 - Syntax 548
- qtl** 234
- QTNEXT** 250
- QTNEXTn** 244
- QTSRC** 245
- QTSRCCHOKESPEED** 245
- QTSRCDONTUSEBROWSER** 246
- QTText-Datei**, erstellen 269
- QTVREdit Object** 639, 653
 - Einstellungen 653
- Qualcomm PureVoice** 45, 189, 322, 442
- QuickTime**
 - {QTtext} 411
 - {textEncoding} 412

- Abwärtskompatibilität 168
- Aktualisierungen suchen 80
- Architektur 26
- Attribute 250
- Audio Codec 672
- Audio-Export-Funktionen 186
- Audiotricks 229
- Aufnahme 77
- Auto-Start 79
- Broadcaster 320
- Browser Plug-in 76
- Darstellung in Browser 231
- Datenaustausch 74
- Detection 288
- Diashow erstellen 384
- DLS 398
- DV-Format 311
- Effekte 128
- Einsatzmöglichkeiten 38
- Elemente verwenden 581
- Entstehung 31
- Extensions 261
- Filter 515
- Flash 563
- Funktionen 27
- Grundidee 33
- Historie 16
- Installation 62
- interaktive Aktionen 476
- Internet 224
- Kapitel 426
- Komponenten-Programm 670
- Kosten 34
- Links zu Beispielseiten 55
- LiveStage Pro 496
- Mausaktionen 551
- Media Links 24
- Medienkennwort 74
- Medientypen 302
- Meta-Informationen 462
- MIDI 395
- MIDI-Input 398
- MIDI-Synthesizer 520
- MIME-Type 233
- Möglichkeiten 380
- Musik 76
- Parameter der HTML-Syntax 236
- Plug-in Helper 250
- Puffer 303f.
- Registrieren 68
- Schnellstart 301
- SMIL 458
- SMIL-Einschränkungen 463
- SoundFonts 2 398
- Sprache 76, 411
- Sprite 476
- Steuerung 86
- Streaming Proxy 74
- Streaming Transport 73
- Synthesizer auswählen 397
- Systemvoraussetzungen 664
- Tastürkürzel 666
- Text ändern 408
- Text erstellen 406
- Text in Diashow einfügen 407
- Text scrollen 416
- Textausgabe 413
- Textbeschreibungen 405
- Textfeld einsetzen 516
- Textimport 404
- Text-Spur Darstellung 412
- Textstil 412
- Überblendungen 442, 515
- unterschiedliche Sprachen einsetzen 423
- URL angeben 417
- Verbreitung 34
- Versionsnummer 62
- Video 79, 468
- Video Codecs 670
- VideoClix 478
- Voreinstellungen 72
- Wiedergabe 78
- Wiedergabe-Geräte 397
- Zeitstempel 415
- QuickTime 1** 16
- QuickTime 2** 19
- QuickTime 3** 19
- QuickTime 4** 20
- QuickTime 5** 21
- QuickTime Broadcaster** 320
 - Metadaten 326
 - Puffer-Zeiten 326
 - Schnittstellen 321
 - Stream ankündigen 326
 - Übertragung starten 326

- QuickTime Detection** 288
 - QuickTime Media Link** 234
 - QuickTime Player** 385, 442, 515
 - Diashow nachträglich ändern 450
 - Export-Dialog 234
 - Hintergrundbild einsetzen 575
 - Tastaturkürzel Mac 666
 - Tastaturkürzel Windows 668
 - Text-Spuren erstellen 406
 - Wiedergabeliste aufrufen 363
 - Wörterbuch 578
 - QuickTime Pro** 380
 - QuickTime Steuerleise**, ausblenden 435
 - QuickTime Streaming Server** 20, 340
 - Administrations-Protokoll 370
 - Administrator-Seiten 345
 - eigene Filme streamen 342
 - Firewall 349
 - Hardware-Konfiguration 341
 - Installation 342
 - IP-Adresse 344
 - IP-Adresse zuweisen 368
 - konfigurieren 343
 - Kosten 34
 - Mac OS X 341
 - manuelle Konfiguration 368
 - MPEG-4 341
 - Protokolle 359
 - Protokolle auswerten 359
 - qtaccess 371
 - Relais-Stationen 351
 - Setup-Assistent 343
 - Skip-Protection 340
 - sofortige Wiedergabe 340
 - Stresstest 375
 - Wiedergabelisten 359
 - Wiedergabeliste anlegen 360
 - Zugriff einschränken 373
 - QuickTime VR** 19, 42, 52, 457, 600
 - Historie 600
 - Hotspots 94
 - Komponenten 673
 - Node 95
 - Objekt erstellen 640
 - Objekte 639
 - Panorama-Film 600
 - Übersichtskarte ergänzen 53
 - VR-Panorama 600
 - QuickTime VR-Objektfilm** 53
 - QuickTime-Film**
 - auf MPEG-4-Basis 177
 - aus DV-Stream erstellen 198
 - Zuschauerinteraktion 475
 - QuickTime-Filmdatei** 28
 - QuickTime-Filme**
 - aus Bildsequenzen 182
 - Kommunikation 472
 - QuickTime-Standardexportfunktion** 192
- R**
- RAID** 342
 - Randartefakte** 202
 - Real Player** 33
 - RealViz** 622
 - RealViz Stitcher**
 - Bilder importieren 622
 - exportieren 624
 - Korrekturen 624
 - Panorama schließen 623
 - stitchen 622
 - Reassembler** 322
 - Rechner**, Festplatte 316
 - Referenzfilm** 276
 - abspeichern 280
 - Cleaner 277
 - erstellen 280
 - MakeRefMovie 279
 - Pfadangaben 279
 - Produktion 277
 - XMLtoRefMovie 284
 - Referenzfilm erstellen**, XMLtoRefMovie 284
 - refmovie** 285
 - Relais** 351
 - Administrationsseiten aufrufen 353
 - Änderungen sichern 358
 - aktivieren 355
 - benennen 355
 - Broadcast starten 358
 - Broadcaster konfigurieren 352
 - Einstellungen zum Ziel 357
 - Einstellungen zur Quelle 356
 - neu erstellen 354
 - zweites Ziel anlegen 358
 - RevolVR** 638

RTF, Verteilnetzwerke 306
RTP 302, 469
 Datenverlust 303, 305
 Funktionsweise 303
RTSP 308
RTSP-Streaming 126, 198
Rundgang 52

S

Sample 489
Samplerate 184
SAVEEMBEDTAGS 246
SCALE 246
Scannen 619
Schleife, Musik 402
Schnell-Spuren 566
Schnellstart 198
Schnellstart-Film 300
 Autostart 301
 Einschränkungen 301
 mit Kapiteln 428
 Nachteile 301
 Qualität 301
 Vorteile 301
Schnitt 104
Schnittsystem 104
Screenshot 182
Scrollen 281, 416
Scrubbing 86
SCSI-Schnittstelle 140
SDP-Befehle 327
SDP-Datei 326
Sealed Media 474
Selbstvorführung 103
Selektion 105f.
SelfHTML 224
Serielle Schnittstelle 141
Server 300
Server-Einstellungen,
 QuickTime-Detection 232
Signal, digitalisieren 316
Skalierung, bikubische 165
Skin-Spur 566
Skip-Protection 304, 340
Slideshow 38
 Kapitel 40
 mit Video 42

 Textinfo 40
 Ton 38
SMI-Datei 63
SMIL 50, 453
 Datei bildschirmfüllend abspielen 459
 Diashow 463
 Einführung 454
 Einschränkungen in QuickTime 463
 Fluition 457
 Grins 457
 in QuickTime 458
 Medienelemente 460
 Namespace 458
 QuickTime-Anmerkungen 462
 syntaktische Vorgaben 453
 URL angeben 462
 Zeitmarke 459
SMIL-Editoren 390
sofortige Wiedergabe 340
Software-Decoder 468
 Avid 468
 Media 100 468
Sonic Desktop Software 391
 Sonicfire Pro 392
Sonicfire Pro 392
Sorenson 172
 Interpolation 165
 Leinwandgröße 175
Sorenson 3 172, 322
Sorenson 3 Video-Codec 21
Sorenson Broadcaster 328
 Netzwerkeinstellungen 330
Sorenson Pro 158, 173
 Passwortschutz 173
 temporale Skalierbarkeit 174
 Wasserzeichen 173
Sorenson Video, Wasserzeichen 474
Sorenson Video Codecs 19
Sound, LiveSlideShow 441
Sound Fonts 520
Soundbibliothek 391
 Music4Flash Soundcollection 391
SoundFonts 2 398
Spezialeffekte 129
Spiel 586
Sprache 76, 423
Sprachkompressor 45

- Sprite** 476
 - animieren 477
 - Idle-Processing 541
 - Sprite-Spur** 540
 - Hintergrundfarbe 541
 - Sprungmarken**, Im Film setzen 426
 - Spur** 35, 117
 - anlegen 504, 513
 - anordnen 513
 - ausblenden 117
 - Effekt-Spur hinzufügen 513
 - einblenden 117
 - extrahieren 117
 - Film-Spur 522
 - Flash-Spur 546
 - Musik-Spur 520
 - Schnell-Spuren 566
 - Skin-Spur 566
 - Sprite-Spur 540
 - Text-Spur 515
 - Tween-Spur 525
 - VR-Spur 546
 - Spurmischung** 118
 - Squamish** 638
 - Squeeze** 174, 211
 - Benutzeroberfläche 211
 - Voreinstellungen 211
 - SRC** 247
 - Stäbchen** 142
 - Standard-Filmsteuerung** 87
 - Stapelverarbeitung** 207
 - StartApp** 298
 - STARTTIME** 247
 - Stativ** 612
 - Status Bar Fasttrack** 566
 - Statusleisten-Spur** 566
 - Steinberg Cubase** 391
 - Steuerleiste** 435
 - Stitcher** 622
 - Stitching Programm** 621
 - Stream**, aussenden 341
 - Streaming** 300
 - Audio-Kompression 322
 - Edge-Server 308
 - Kosten 306
 - Live-Sendung 307
 - On Demand 308
 - RTP 302
 - Skalierung 306
 - Video-Kompression 322
 - Zuschauerzahlen 306
 - Streaming Media**, Voraussetzungen 305
 - Streaming Media Calculator** 307
 - Streaming Proxy** 74
 - Streaming Server** 126, 198, 302, 340, 428
 - Daten 302
 - Mediendaten 302
 - MPEG-4 23
 - Skip-Protection 304
 - Streaming Transport** 73
 - Streaming-Filme**
 - Nachteile 308
 - Vorteile 308
 - Stresstest** 375
 - Symmetrie** 160
 - Systemvoraussetzungen** 664
 - Szene** 648
 - Aufnahme 649
 - Nachbearbeitung 650
 - Szenenübergänge** 134
- ## T
- T1**, Datenrate 305
 - Tag**
 - <a href> 225
 - <embed> 226
 - <object> 230
 - refmovie 285
 - TARGET** 247f.
 - TARGETCACHE** 248
 - TARGETn** 248
 - Tastaturkürzel** 666
 - Tasten**
 - Ein-/Ausblenden von Text 435
 - Pause 432
 - Start 432
 - Tastaturkürzel**, Mac 666
 - Tattoo** 569
 - Benutzeroberfläche 570
 - Inspektor 570
 - Text** 471
 - ändern 408
 - Hotspot einfügen 517
 - in Diashow einfügen 404
 - scrollen 416

- unterschiedliche Sprachen einsetzen
 - 423
 - Untertitel erstellen 421
 - Zeilenmarken anpassen 409
 - Zeitstempel 415
- Textation** 418, 471
 - Kapitel 428
- Textausgabe** 413
- Textimport** 404
- Textinformationen**, ein- und ausblenden
 - 435
- Text-Spur** 268, 515
 - Darstellung 412
 - erstellen 406
 - Kapitel 426
 - skalieren 408
 - Sprache 411
- Textstil** 410, 412
- TGA** 182
- TIFF** 182
- TILT** 249
- TitleLAB** 418, 421
 - Sync Points 422
 - synchronisieren 422
- Toast 5** 204
- Ton**, in Diashow unterlegen 391
- Toneinstellungen** 198
- Tonformate** 127
- Tonqualität** 186
- Ton-Spur** 40
- Totally Hip** 436, 561
- Transcoder-Programme** 206
- Transparente Bereiche** 118
- Traveling Matte** 512
- Trimmen** 107
- Tripod Cap** 636
- True Color Mode** 32
- Tween** 532, 537
 - erstellen 526
 - Grafikmodus hinzufügen 535
 - Matrix-Tween anlegen 534
 - Projekt anlegen 532
- Tween-Editor** 526
- Tween-Spur** 525
 - hinzufügen 534
- TYPE** 249

U

- Überblenden** 29
- Überblendungen** 128, 442, 512
- Überblendungseffekte** 134
- Überlagerungsspur** 431
- Überlappung** 617
- Übertragung** 316
- Übertragungsgeschwindigkeit** 303
- Umskalierung** 193
- Unicast** 317, 322
- Untertitel** 421
- URLSUBSTITUTE** 249

V

- VB** 291
- VBR** 157
 - 2-Pass 158
- VDIG** 327
- Verschiebemaske** 567
- Verteilnetzwerke** 306
- VHS**, Nachteile beim Streaming 310
- Video** 79, 301, 431, 468
 - Alphakanal 474
 - Buttons einbauen 49
 - Client 469
 - Dias synchronisieren 390
 - Diashow 469
 - Hintergrundbild 46, 389, 473
 - in Diashow einfügen 388
 - interaktiv 380
 - Interaktivität 475
 - Kompression 468
 - mit Bildern 44
 - mit Interaktivität versehen 49
 - mit Sprache ausstatten 44
 - mit Text zeitlich arrangieren 472
 - parallel zu Dias einfügen 390
 - selektieren 105
 - SMIL-Editoren 390
 - Text 471
 - Untertitel 46
 - Wasserzeichen 47, 473
 - zwischen Dias einsetzen 388
- Video-Ausrüstung**
 - DV-Konverter 314
 - Kamera 310

Videobearbeitung 27
Videobild, exportieren 196
VideoClix 478
 Aktionen 483
 DebugStr 486
 Display Text 487
 Go To Chapter 486
 Go To Flash Frame 486
 Go To Flash Label 486
 Go To Time 486
 Hotspot-Einstellungen 483
 Hotspot-Position 488
 Inspektor 482
 Launch URL 483
 Monitorfenster 481
 Rollover 483
 Spuren 490
 Timeline-Fenster 481
 Video exportieren 489
 Werkzeugleiste 479
Videodaten, verkleinern 164
Video-Editor 390
Videoformate 27, 44, 148
 NTSC 148
 PAL 148
Video-Kompressor 310
Videokonferenz 319
Video-Konferenzssysteme 178
Videopräsentation 44
Video-Spuren 28
 überlagern 119
VOLUME 249
Vor- und Rücklauf, stufenloser 87
Voransicht 206
Voreinstellungen 72
 Verbindungsgeschwindigkeit 72
VP3 322
VR 431
 Ausrüstung 611
VR Controls Fasttrack 566
VR ObjectWorx 658
VR Worx 658
VR-Panorama 600
VR-Spur 546, 561
VR-Steuer-Spur 566
VueScan 620

W

Wasserzeichen 473
 einsetzen 474
 Zweck 473
Wavelets 156
Website
 Einbau von QuickTime-Filmen 224
 Film mit Kapiteln 428
 Get QuickTime 225
 Memory 592
Wellen-Effek 130
WIDTH 249
Wiedergabe 30, 78
Wiedergabegröße, speichern 101
Wiedergabeliste 359, 364
 aufrufen 363
 erstellen 360
Wiedergabequalität 33
WinVDIG 328
Wolken-Effekt 130
Workshop
 Broadcast durchführen 333
 eigenes Objektivprofil erstellen 630
 Panorama Ihres Büros 617
 Panorama mit PTMac 625
 Panorama mit RealViz Stitcher 622
 Pano-Skalierung 633
 Setup für ein Relais 352
 Streaming Server IP-Adresse zuweisen
 368
 Tripod Cap erstellen 636
 Zugriff auf Filme einschränken 373

X

XML 43, 234, 453, 580
 Daten abfragen 584
 Diashow 580
XML-Datei 195
XML-Funktionen 51
XMLtoRefMovie 284

Y

Y/V-Signal 316
YUV-Farbraum 145

Z

Zapfen 142

Zeitleiste 86

Zeitmarker 105

Zeitstempel 415

korrigieren 271

Zoomify 638, 673

ZyGoVideo 181, 322, 671