

Thomas Harbers

Adobe Encore DVD 2

Grundlagen und Praxis



Liebe Leserin, lieber Leser!

Wer heute erfolgreich eine Video-DVD erstellen möchte, hat es mit einem Dschungel an Formaten, Standards und Codecs zu tun, die das Arbeiten mit der silbernen Scheibe nicht unbedingt einfach machen. Dennoch ermöglicht es die DVD Hobby-Filmern wie Profis, Filme in unübertroffener Qualität zu präsentieren und durch Benutzermenüs, Audio- und Untertitel, Hintergrundsounds, Grafiken und Animationen mit allerlei Zusätzen zu versehen, die jede DVD einzigartig machen.

Ich freue mich deshalb, Ihnen unser neues Buch zu Encore DVD 2 präsentieren zu können: Thomas Harbers führt Sie darin in die Tiefen des DVD-Authorings mit Encore DVD 2 ein, erklärt alles benötigte Hintergrundwissen und ermöglicht es Ihnen so, professionelle DVDs zu erstellen, die garantiert auf jedem DVD-Player der Welt laufen! Zum Einsatz kommen dabei alle Raffinessen der DVD-Produktion: Sie lernen die richtigen Voreinstellungen für Ihre Projekte kennen, importieren Bild- und Videomaterial, bauen Untertitel und Tonspuren ein, erstellen animierte DVD-Menüs und mastern und brennen anschließend Ihre DVDs. In Kapitel 11 lernen Sie, wie Sie Premiere, Photoshop und After Effects für Ihre DVD-Projekte nutzen können – das ist Encore DVD 2 für Profis! Für Leser, die Version 1.5 schon kennen, sei auch Kapitel 12 erwähnt; dort kommen die Neuerungen der 2er-Version praktisch zum Einsatz.

Auf der Buch-DVD finden Sie außerdem 25 Video-Lektionen zu Encore DVD 2, Premiere Pro 2, After Effects 7 und Photoshop CS2. In dieser speziellen Auswahl können Sie das Zusammenspiel der Programme einmal »live« am Bildschirm mitverfolgen. Und auf unserer Website www.galileodesign.de steht ein Zusatzkapitel zu »Photoshop und Video« zum Download bereit.

Nun bleibt mir nur noch, Ihnen viel Spaß beim Lesen zu wünschen. Wenn Sie für die Neuauflage dieses Buchs Verbesserungsvorschläge oder Wünsche haben, können Sie mir gerne schreiben.

Ihre Katharina Geißler
Lektorat Galileo Design

katharina.geissler@galileo-press.de
Galileo Press • Rheinwerkallee 4 • 53227 Bonn
www.galileodesign.de

Auf einen Blick

	Vorwort	13
1	Grundwissen über die DVD	17
2	Was kommt auf eine Video-DVD?	47
3	Video als Datenstrom: MPEG-2	77
4	Erste Schritte in Encore DVD	99
5	Ein erstes Projekt mit Encore DVD	117
6	Die richtigen Voreinstellungen	149
7	Bilder und QuickTime importieren	169
8	Untertitel und Tonspuren einbinden	183
9	Einfache DVD-Menüs	219
10	Kreative DVD-Menüs erstellen	267
11	Im Einsatz mit Production Studio	345
12	Neuerungen in Encore DVD 2	375
13	Tipps und Tricks für Encore DVD	407
14	Finishing und Vervielfältigung	433

Inhalt

	Vorwort	13
1	Grundwissen über die DVD	17
1.1	Die Anfänge	18
1.2	Die Vorteile der Video-DVD	20
1.3	Das Videobild auf der DVD	25
	1.3.1 Engeres Zeilenraster	25
	1.3.2 Mehr Bildinformation	26
	1.3.3 Progressive Mode	28
1.4	Die DVD-Formate	28
	1.4.1 DVD-RAM	29
	1.4.2 DVD-ROM	29
	1.4.3 DVD-R/-RW	30
	1.4.4 DVD+R/+RW	30
1.5	Physikalischer Aufbau	31
	1.5.1 Pits und Lands	32
	1.5.2 Seiten und Ebenen	33
1.6	Kapazität der DVD	35
	1.6.1 Komprimierung	36
	1.6.2 Die Datenrate	36
	1.6.3 Video-DVD-Formate	37
	1.6.4 Speicherbedarf	39
1.7	Die Zukunft der DVD	41
	1.7.1 HD-DVD und Blu-ray Disc	41
	1.7.2 HDTV	43
	1.7.3 Content Rights Management (CRM)	45
2	Was kommt auf eine Video-DVD?	47
2.1	Der Weg des Bildes	47
	2.1.1 Digitale Quellen	48
	2.1.2 Analoge Quellen	49
	2.1.3 Video-Workflow	49
2.2	Video	51
2.3	Bilder	53
	2.3.1 Bildformate	54
	2.3.2 Pixelbreite	56
2.4	Audio	60
	2.4.1 Samplingfrequenz	60

2.4.2	Surround-Sound	61
2.4.3	Audioformate	63
2.5	Subpictures	65
2.5.1	Overlaybilder	65
2.5.2	Lauflängenenkodierung	67
2.6	Strukturdaten	68
2.6.1	Erlaubte Strukturen	68
2.6.2	Metadaten	69
2.7	Dateisystem	70
2.7.1	BUP-Dateien	70
2.7.2	VOB-Dateien	70
2.7.3	VOBedit	72
2.7.4	IFO-Dateien	74
2.7.5	Weitere Dateien	74
3	Video als Datenstrom: MPEG-2	77
3.1	Der Datenstrom	78
3.2	Y-, U- und V-Kanäle	81
3.3	I-, B- und P-Frames	83
3.3.1	I-Frames	83
3.3.2	P-Frames	83
3.3.3	B-Frames	85
3.3.4	Die GOP-Struktur	86
3.4	Die Bitrate	87
3.4.1	Konstante Bitrate	87
3.4.2	Variable Bitrate	87
3.5	Das Bildformat	89
3.5.1	Letterbox	90
3.5.2	Anamorph	91
3.5.3	Pan & Scan	91
3.5.4	Verfahren auswählen	93
3.6	Multiplexing im Detail	93
3.6.1	MPEG-2 demultiplexen	94
3.6.2	Native MPEG-2-Streams	95
4	Erste Schritte in Encore DVD	99
4.1	Systemanforderungen	99
4.1.1	Der Speicherplatz	100
4.1.2	Das Bussystem	101
4.1.3	Das System	103
4.1.4	Der Brenner	105

	4.1.5	Das Rohling-Format	106
	4.1.6	Das Bandlaufwerk	106
4.2		Die Arbeitsoberfläche	108
	4.2.1	Ein neues Projekt	109
	4.2.2	Fenster und Frames	112
	4.2.3	Die wichtigsten Fenster	113
	4.2.4	Die Werkzeugleiste	115
5		Ein erstes Projekt mit Encore DVD	117
5.1		In acht Schritten zur fertigen DVD	119
5.2		Die Schritte im Detail vorgestellt	124
	5.2.1	Material	125
	5.2.2	Ein Schnittfenster	130
	5.2.3	Erste Wiedergabe	137
	5.2.4	Endaktion definieren	137
	5.2.5	Kapitelmarken setzen	139
	5.2.6	Die Projektvorschau	143
	5.2.7	Das Brennen	144
6		Die richtigen Voreinstellungen	149
6.1		Bit Budgeting	149
	6.1.1	Auswahl des Enkoders	149
	6.1.2	Disc-Volumen festlegen	150
6.2		Automatisch transkodieren	152
	6.2.1	Transcode-Einstellungen	152
	6.2.2	Transkodierung durchführen	153
6.3		Parameter selbst einstellen	156
	6.3.1	Andere Vorgaben wählen	156
	6.3.2	Eigene Vorgaben eingeben	158
	6.3.3	Videoeinstellungen	162
	6.3.4	Audioeinstellungen	164
	6.3.5	Optionale Einstellungen	165
7		Bilder und QuickTime importieren	169
7.1		Standbilder einsetzen	169
	7.1.1	Bilder als Asset importieren	169
	7.1.2	Ordner im Projekt anlegen	170
	7.1.3	Bilder in Schnittfenster ziehen	172
	7.1.4	Positionieren und beschneiden	174
	7.1.5	Bilddarstellung einstellen	176
7.2		QuickTime importieren	180

8	Untertitel und Tonspuren einbinden	183
8.1	Untertitelspuren einbauen	184
	8.1.1 Untertitel in zehn Schritten	184
	8.1.2 Spuren und Sprachen	189
	8.1.3 Untertitel gestalten	191
	8.1.4 Untertitel schneiden	198
	8.1.5 Untertitelskripte	199
	8.1.6 Line21-Untertitel	203
8.2	Tonspuren einbauen	209
	8.2.1 MPEG-2-Audio	209
	8.2.2 AC3/Dolby Digital	209
	8.2.3 PCM/WAV	210
	8.2.4 DTS	211
	8.2.5 Audiospuren in Encore DVD	213
	8.2.6 Audiodateien importieren	214
	8.2.7 Audiospuren bearbeiten	215
9	Einfache DVD-Menüs	219
9.1	Ein DVD-Menü in zwölf Schritten	219
9.2	Ein eigenes DVD-Menü	229
	9.2.1 Bilder importieren	230
	9.2.2 Bilder platzieren	231
	9.2.3 Text einfügen	233
	9.2.4 Testen auf dem Fernsehgerät	236
9.3	Stile und Bibliothek	237
	9.3.1 Die Bibliothek	237
	9.3.2 Schlagschatten	241
	9.3.3 Stile einsetzen	242
9.4	Funktionen definieren	243
	9.4.1 Schaltflächen erstellen	243
	9.4.2 Farbige Markierungen	246
	9.4.3 Navigation festlegen	252
	9.4.4 Schaltflächen verknüpfen	255
	9.4.5 Projekt überprüfen	258
10	Kreative DVD-Menüs erstellen	267
10.1	Die Photoshop-Connection	267
	10.1.1 Das Ebenen-Prinzip	268
	10.1.2 Schaltflächen gestalten	275
	10.1.3 Overlays in Photoshop	279
	10.1.4 Mehr Farben mit Photoshop	284

	10.1.5	Eigene Bibliotheksets	290
	10.1.6	Eigene Stile definieren	295
10.2		Animierte DVD-Menüs	297
	10.2.1	Ein Szenenmenü in 15 Schritten	297
	10.2.2	Animierte Szenenmenüs im Detail	310
	10.2.3	Automatische Untermenüs	319
	10.2.4	Vollfarbige Overlaybilder	326
	10.2.5	Automatische Spuranwahl	334
	10.2.6	Überschreiben von Endaktionen	336
10.3		Benutzerinteraktionen steuern	339
	10.3.1	Copyright-Hinweis	339
	10.3.2	Schaltflächennummerierung	342
	10.3.3	Easter Eggs einbauen	343
11		Im Einsatz mit Production Studio	345
11.1		Zusammenarbeit mit Premiere	345
	11.1.1	Erstellen eines neuen Projekts	346
	11.1.2	Import, Videoschnitt, Anordnung	348
	11.1.3	Kapitelmarken setzen	353
	11.1.4	Export als MPEG-2	354
	11.1.5	Videomaterial über Firewire	359
11.2		Zusammenarbeit mit After Effects	362
	11.2.1	Export nach After Effects	362
	11.2.2	Animation in After Effects	366
	11.2.3	Einbauen in Encore DVD	371
12		Neuerungen in Encore DVD 2	375
12.1		Automatische Kapitel und Menüs	375
	12.1.1	Ein Workshop für automatische Untermenüs	375
	12.1.2	Die Details	381
	12.1.3	Neue Ebenennamen	384
	12.1.4	Überblendungen	384
12.2		Kapitel-Playlists	385
	12.2.1	Workshop	386
	12.2.2	Kapitel-Playlists im Detail	390
12.3		Bildschirmpräsentationen	390
	12.3.1	Bildschirmpräsentationen in der Praxis	391
	12.3.2	Präsentationseigenschaften	394
12.4		Schematische Ansicht	401
	12.4.1	Den Überblick behalten	402

12.4.2	Die Beschriftung	404
12.4.3	Arbeiten mit dem Flussdiagramm	405
12.4.4	Ordnung halten	405
13	Tipps und Tricks für Encore DVD	407
13.1	Aufnahmen mit Windows Movie Maker	407
13.2	Animierte Untertitel	411
13.2.1	Bildskripte	412
13.2.2	FAB-Bildskripte	418
13.3	Encore DVD austricksen	420
13.3.1	MPEG selbst analysieren	421
13.3.2	GOP-Header reparieren	424
13.3.3	Andere Auflösungen	427
13.3.4	Filmmaterial enkodieren	429
14	Finishing und Vervielfältigung	433
14.1	Vorbereitungen treffen	433
14.2	DVD-Projekt überprüfen	436
14.3	Schutzmaßnahmen einstellen	439
14.3.1	Regionalcodes	439
14.3.2	CGMS	440
14.3.3	CSS Encoding	441
14.3.4	Macrovision	442
14.4	Finalisieren der DVD	442
14.4.1	DVD-Ordner erstellen	443
14.4.2	DVD-Image erstellen	444
14.4.3	DVD-Master erstellen	446
14.4.4	DVD-Disc erstellen	448
	Die DVD-ROM zum Buch	451
	Index	455

Workshops

1. Die erste DVD	119
2. Untertitelspuren für Pepsodent	184
3. Ein einfaches DVD-Menü	219
4. Ein Szenenmenü für »Destination Earth«	297
5. Farbige Rolloverbilder vortäuschen	327
6. Menüs für »His Girl Friday«	376
7. Die besten Szenen aus »His Girl Friday«	386
8. Präsentation von »His Girl Friday«	391

Kapitel 4: Adobe Photoshop CS2

4.1	Einleitung	
4.2	Schnelleinstieg	(14:02)
4.3	Grundlegender Aufbau der Arbeitsoberfläche	(04:20)
4.4	Pixel und Vektoren	(15:08)
4.5	Dateien anlegen und speichern	(10:33)
4.6	Bilder vergrößern und verkleinern	(15:04)
4.7	Das Prinzip der Ebenentechnik	(02:02)
4.8	Bilder für den Ausdruck vorbereiten	(02:06)

Die Video-Lektionen wurden dem Video-Training »Adobe Photoshop CS2 – Grundlagen« von Marc Weber entnommen, ISBN 3-89842-710-2.

Video-Lektionen auf der DVD

Kapitel 1: Encore DVD2

- 1.1 Einleitung
- 1.2 DVD-Menü in Photoshop erzeugen (09:08 min)
- 1.3 DVD-Projekt in Encore DVD vorbereiten (08:16 min)
- 1.4 DVD strukturieren und ausgeben (08:50 min)

Kapitel 2: Schnitt mit Premiere Pro 2

- 2.1 Einleitung
- 2.2 Ein neues Projekt anlegen (06:57 min)
- 2.3 Assets und Verknüpfungen (08:57 min)
- 2.4 Die Arbeitsoberfläche (11:22 min)
- 2.5 Schnittfenster – Navigation und Ansicht (09:31 min)
- 2.6 Schnittfenster – Teil 2 (10:52 min)
- 2.7 Schnitte in der Timeline (07:18 min)
- 2.8 Clips trimmen (05:26 min)
- 2.9 Beleuchtung korrigieren (07:08 min)
- 2.10 Clips schärfen (03:57 min)

Die Video-Lektionen von Kapitel 1 und 2 wurden dem Video-Training »Adobe Premiere Pro 2« von Robert Klaußen entnommen, ISBN 3-89842-799-4.

Kapitel 3: Neu in Adobe After Effects 7

- 3.1 Die Arbeitsoberfläche (7:13 min)
- 3.2 Der Diagrammeditor (5:18 min)
- 3.3 Rendertest After Effects 6.5 und 7 (1:59 min)
- 3.4 Animationsvorgaben (3:08 min)
- 3.5 Der 32-Bit-Farbraum (1:01 min)
- 3.6 Ein Animationsbeispiel (0:46 min)

Die Video-Lektionen wurden dem Video-Training »Adobe After Effects 7 – Professionelle Workshops« von slashCAM entnommen, ISBN 3-89842-766-8.

Kapitel 4: Adobe Photoshop CS2

4.1	Einleitung	
4.2	Schnelleinstieg	(14:02)
4.3	Grundlegender Aufbau der Arbeitsoberfläche	(04:20)
4.4	Pixel und Vektoren	(15:08)
4.5	Dateien anlegen und speichern	(10:33)
4.6	Bilder vergrößern und verkleinern	(15:04)
4.7	Das Prinzip der Ebenentechnik	(02:02)
4.8	Bilder für den Ausdruck vorbereiten	(02:06)

Die Video-Lektionen wurden dem Video-Training »Adobe Photoshop CS2 – Grundlagen« von Marc Weber entnommen, ISBN 3-89842-710-2.

5 Ein erstes Projekt mit Encore DVD

In diesem Kapitel erstellen wir Schritt für Schritt eine erste einfache DVD und lernen dabei alle wichtigen Funktionen von Encore DVD im Schnelldurchlauf kennen.

Im letzten Kapitel haben wir bereits ein neues Projekt erstellt, um uns die Fenster von Encore DVD anzeigen zu lassen. An dieser Stelle werden wir in diesem Kapitel ansetzen und die Grundwerkzeuge von Encore DVD zum Einsatz bringen.

Die Beispielfilme | Die Videodateien in diesem Verzeichnis stammen von der Internet-Seite www.archive.org. Dort gibt es in der Kategorie *MOVING IMAGES* die *PRELINGER ARCHIVES*, eine Sammlung von alten Filmen aus Werbung und Unterhaltung, die frei von allen Urheberrechten sind und nach Belieben heruntergeladen und verwendet werden können.

Workshop-Material | Einige der Filme werden in diesem Buch als Workshop-Material eingesetzt. Laden Sie sich deswegen am besten immer genau das Material von der DVD, das ich in den Workshops benutze. Natürlich steht es Ihnen frei, sich auch andere Dateien von archive.org herunterzuladen beziehungsweise Ihre eigenen Dateien zu benutzen.



Buch-DVD

The screenshot shows the Internet Archive website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Web', 'Moving Images', 'Texts', 'Audio', 'Software', 'Education', 'Patron Info', and 'About IA'. A search bar is located below the navigation bar. The main content area is divided into several sections:

- Spotlight Item:** Features a video thumbnail for 'Operation Ivy - Detonation of the hydrogen bomb'.
- Welcome to Moving Image Archive:** Displays '33,875 items' and a link to 'See recent additions - RSS'.
- Sub-Collections:** Lists three collections:
 - Prelinger Archives:** 1,961 items. Description: 'Prelinger Archives was founded in 1983 by Rick Prelinger in New York City. Over the next twenty years, it grew into a collection of over 48,000 "ephemeral" (advertising, educational, industrial, and...)'.
 - Open Source Movies:** 19,932 items. Description: 'This collection is open to the community for the contribution of any type of video, many licensed using Creative Commons licenses. Please feel free to contribute your movies! (Uploaders, please try...)'.
 - Feature Films:** 650 items. Description: 'This collection houses a number of classic public domain feature films and shorts, now available for viewing and downloading at the Internet Archive.'
- Top Batting Averages:** A list of five items with their batting averages:
 - 79 VJ LOOPS BY Analog Recycling (70.83%)
 - Devil May Cry (PS) - 100% Dante Must Die! 1:55:05 - Michael McEnroe (66.28%)
 - Eve of Destruction (66.26%)
 - 9 Questions with Mark Achbar (65.21%)
 - Design Of Signage VJ Clips

▲ **Abbildung 5.1**

Unter www.archive.org in der Unterrubrik MOVING IMAGES findet man eine Sammlung von digitalen Filmen, die man frei einsetzen kann.



Buch-DVD

Dateien enkodieren | Das Filmmaterial von Archive.org kann in diversen Formaten heruntergeladen werden. Leider ist keines dieser Formate direkt für die Nutzung auf DVDs geeignet. Ich habe Ihnen daher ein paar ausgewählte Filme als unkomprimiertes AVI, als komprimiertes AVI, als QuickTime- und als MPEG-2-Datei auf der DVD zum Buch bereitgestellt. Die MPEG-2-Dateien können Sie direkt für die DVD-Herstellung verwenden, ohne sie vorher konvertieren zu müssen.

PAL-Material | Ich habe Ihnen die Filme in PAL enkodiert, die Sprache der Tondateien ist Englisch. Mit diesen Dateien arbeiten wir auch in diesem Kapitel. Die anderen Dateiformate können Sie benutzen, um zu testen, wie sich die verschiedenen Komprimierungen und Einstellungen in Encore DVD auf das Bildmaterial auswirken. Eine Anleitung hierzu finden Sie in Kapitel 6, wenn es um einzelne Funktionen von Encore DVD geht.

5.1 In acht Schritten zur fertigen DVD

In dem folgenden ersten Workshop wollen wir eine einfache DVD erstellen, auf der nur ein Film enthalten ist. Diesen wollen wir in einer Endlosschleife ablaufen lassen.

Schritt für Schritt: Die erste DVD



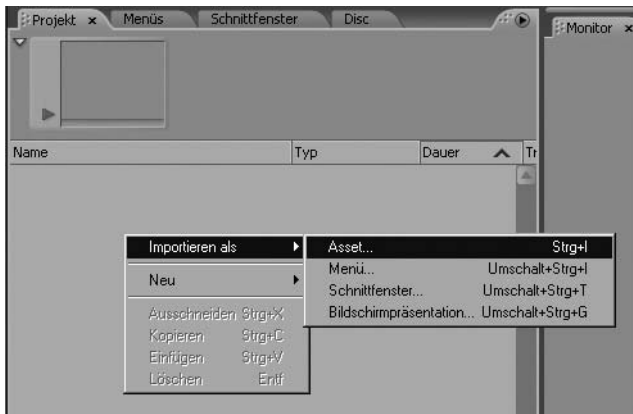
1 Neues Projekt starten

Klicken Sie auf DATEI • NEU • PROJEKT, wählen Sie im darauf erscheinenden Fenster als TV-STANDARD PAL aus, und klicken Sie auf OK. Danach werden Sie aufgefordert, das Projekt sofort einmal zu speichern. Speichern Sie das Projekt in einem beliebigen Ordner auf Ihrer Festplatte unter dem Namen EINFÜHRUNG.

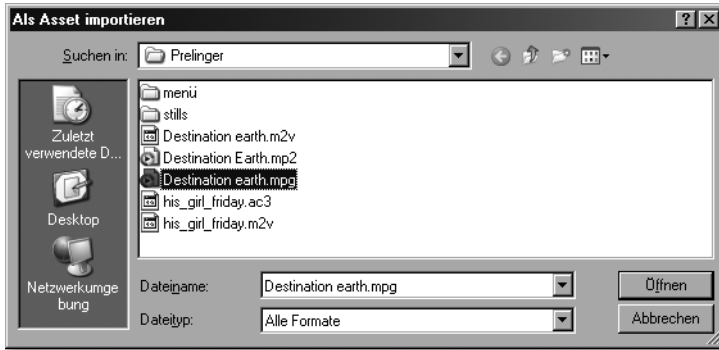


2 Material importieren

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das leere Projektfenster, und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Punkt IMPORTIEREN ALS • ASSET.



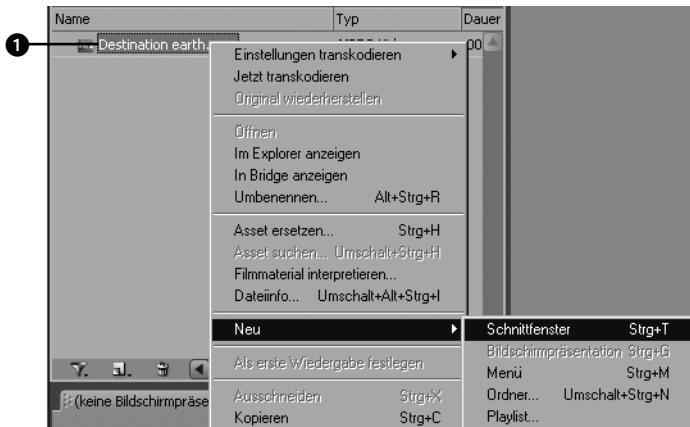
Wählen Sie auf der dem Buch beiliegenden DVD aus dem Unterverzeichnis VIDEOMATERIAL • PRELINGER die Datei »Destination Earth.mpg«, und klicken Sie auf ÖFFNEN.



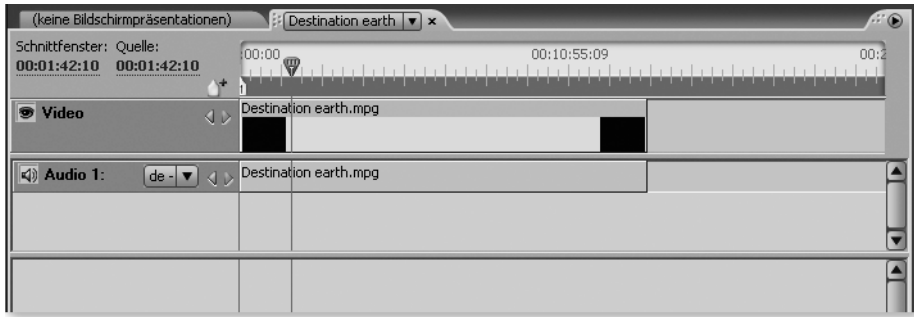
3 Schnittfenster erstellen

Warten Sie nun, bis die Datei erfolgreich importiert wurde. Das kann ein paar Minuten dauern. Wählen Sie dann das importierte Video durch Anklicken des Dateinamens ❶ aus.

Klicken Sie jetzt mit der rechten Maustaste auf den Namen des Films, und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Punkt NEU • SCHNITTFENSTER.



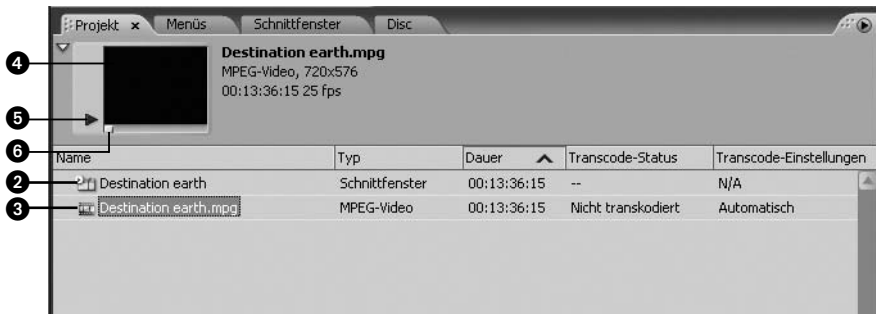
Es öffnet sich nun ein neues Schnittfenster. Hier sehen Sie eine Timeline, wie Sie sie vielleicht von Adobe Premiere kennen. In dieser liegt bereits die zuvor importierte Datei, und zwar als türkisfarbener Balken in der Videospur und als hellgrüner Balken in der Audiospur.



4 Endaktion festlegen

Zusätzlich zum Schnittfenster erscheint das Monitor-Fenster. Dieses können Sie fürs Erste wieder schließen. Jetzt sehen Sie auch, dass im Projektfenster ein neues Objekt erstellt wurde, nämlich das Schnittfenster ❷ das denselben Namen trägt wie die MPEG-Datei. Darunter sehen Sie die importierte MPEG-Datei selbst ❸.

In dem kleinen Fenster über der Liste sehen Sie jetzt eine Vorschau dieses Videos ❹. Sie können mit dem kleinen Pfeilsymbol ❺ den Film starten und mit dem kleinen Slider ❻ unter dem Bild im Film vor- und zurückfahren.



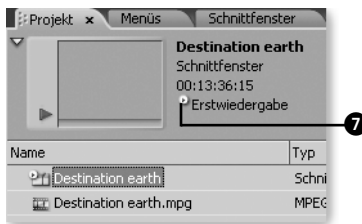
Wählen Sie das Schnittfenster im Projektfenster aus. Im Eigenschaften-Fenster werden jetzt die Parameter für dieses Schnittfenster angezeigt. Klicken Sie unter ENDAKTION auf den kleinen Pfeil auf der rechten Seite. Wählen Sie aus dem Kontextmenü DESTINATION EARTH und hier den Unterpunkt KAPITEL 1 aus. Das bewirkt, dass dieses Schnittfenster, nachdem es abgespielt wurde, wieder von vorn beginnt. Es wird also in einer Schleife abgespielt.



5 Erste Wiedergabe

Dem Schnittfenster DESTINATION EARTH wird als erstem Element, das in unserem Projekt erstellt worden ist, ein kleiner gelber Kreis mit einem grünen Pfeil im Symbol zugewiesen. Dieses Symbol 7 taucht auch in der detaillierten Beschreibung im Preview-Bereich über der Elementliste auf. Dort steht dahinter zusätzlich die Bemerkung ERSTWIEDERGABE. Das bedeutet, dass der DVD-Player, sobald die DVD eingelegt wird, dieses Schnittfenster automatisch abspielen wird.

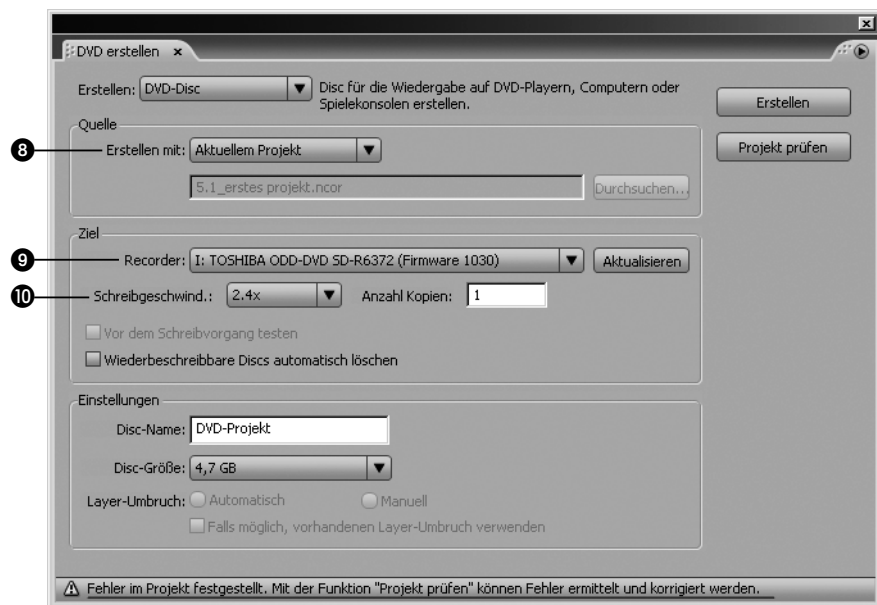
Wir haben also festgelegt, was beim Einlegen der DVD passieren soll, und haben das Schnittfenster so eingestellt, dass es in einer Endlosschleife wiedergegeben wird.



6 Daten vorbereiten

Unser DVD-Projekt ist bereits fertig. Jetzt können wir es auf eine DVD brennen. Dazu wählen Sie den Menüpunkt DATEI • DVD ERSTELLEN • DVD DISC. Es öffnet sich ein Fenster, in dem Sie auf der rechten Seite den Button PROJEKT PRÜFEN finden. Die Überprüfung des Projekts wird später noch besprochen. In Version 1.5 von Encore DVD wurde diese Überprüfung automatisch durchgeführt, das ist in Version 2 nicht mehr der Fall. Danach wurde in älteren Versionen

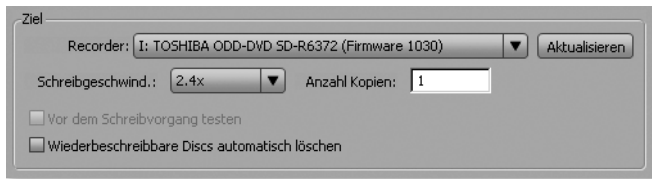
noch eine zweite Fehlermeldung angezeigt, mit der Encore DVD bemängelt, dass es keine AC3- oder PCM-Audiospur gibt. Dieses Fenster taucht zwar in unserem Falle nicht auf, seien Sie aber darauf gefasst, denn es gibt bestimmte Vorgaben, welche Tonformate eine DVD enthalten muss. Mehr dazu in Kapitel 6.



7 Brenner wählen

Encore DVD kann Ihren Brenner direkt ansprechen. Ich gehe davon aus, dass Sie in dem Rechner, mit dem Sie dieses Projekt nachvollziehen, ein DVD-Brenner eingebaut ist. Im oberen Teil des Fensters DVD ERSTELLEN, das Sie jetzt sehen, sollte hinter ERSTELLEN MIT: bereits der Punkt AKTUELLEM PROJEKT **8** ausgewählt sein. Sollte das nicht der Fall sein, wählen Sie bitte diesen Punkt aus dem Drop-down-Menü aus.

Hinter RECORDER **9** sollte Ihr Rekorder aufgelistet sein. Legen Sie einen leeren DVD-Rohling in das Laufwerk, und schließen Sie es. Sobald der Rohling vom Brenner erkannt wird, können Sie unter dem Punkt **10** SCHREIBGESCHWINDIGKEIT die Brenngeschwindigkeit auswählen. Wählen Sie bitte die langsamste Geschwindigkeit aus, die möglich ist. Das dauert zwar am längsten, dafür sollte die DVD danach aber keine Störungen haben.



8 Brennen der DVD

Jetzt sind Sie nur noch einen Klick von Ihrer ersten eigenen Video-DVD entfernt. Nachdem Sie auf ERSTELLEN geklickt haben, sollte alles automatisch ablaufen. Eventuell werden Sie, bevor es losgeht, noch einmal aufgefordert, das Projekt zu speichern. Dann wird Encore DVD das Material transkodieren und dieses dann automatisch auf eine DVD brennen. Nach ca. einer halben Stunde sollten Sie Ihre erste fertige Video-DVD in den Händen halten!

Probieren Sie sie am besten gleich auf einem echten DVD-Player aus! Doch Vorsicht: Dieser sollte NTSC abspielen können, sonst wird das Bildmaterial stark gestört dargestellt.



5.2 Die Schritte im Detail vorgestellt

Nachdem Sie in Ihrem ersten kleinen Projekt zunächst einmal alles nachgeklickt haben, erfahren Sie nun, was Sie dabei eigentlich genau angestellt haben und welche zusätzlichen Einstellungen die einzelnen Fenster anbieten.

PAL-Format wählen | Beginnen wir von vorn: Da es sich bei Archive.org um eine amerikanische Website handelt, liegen die Filme normalerweise im NTSC-Format vor. Ich habe die Filme jedoch für Sie in PAL, also die europäische Videonorm, konvertiert. Deswegen erstellen Sie in Encore DVD ein neues Projekt im PAL-Format. Wenn nicht schon geschehen, können Sie das mit der Tastenkombination **[Strg]+[N]** oder über das Menü DATEI • NEU • PROJEKT machen. Wählen Sie dann PAL als TV-STANDARD aus und klicken Sie auf OK.

Das Projekt anlegen | Bevor das Projekt angelegt wird, müssen Sie zuerst einen Namen dafür vergeben und es in einem Verzeichnis Ihrer Wahl auf Ihrer Festplatte speichern. Geben Sie dem Projekt den Namen »Einführung.ncor«. Die Dateierweiterung .ncor müssen Sie dabei nicht eingeben. Um später eine neue Version des Projekts zu speichern, gehen Sie im Menü auf DATEI • SPEICHERN UNTER, wählen ein entsprechendes Verzeichnis aus und speichern das Projekt unter dem neuen Namen ab. Es genügt, wenn Sie unter DATEINAME einfach den Namen des Projekts eintragen und auf SPEICHERN klicken.

5.2.1 Material

Weil unser Projekt noch keinerlei Material enthält, gehen wir im Projektfenster auf die Registerkarte PROJEKT, wo im hellgrauen Bereich alle Materialien aufgelistet werden, die im Projekt verwendet werden. Diese Liste ist im Moment noch leer.

MPEG-2 importieren | Mit einem Doppelklick auf die hellgraue Fläche öffnet sich das Fenster ALS ASSET IMPORTIEREN. Um dieses Fenster zu erhalten, können Sie auch mit der rechten Maustaste in den hellgrauen Bereich klicken und aus dem Kontextmenü den obersten Menüpunkt IMPORTIEREN ALS • ASSET anklicken oder einfach die Tastenkombination **[Strg]+[I]** nutzen. In diesem Fenster können Sie jetzt eine Datei wählen. Für unser Einsteigerprojekt verwenden wir die Datei »Destination Earth.mpg« aus dem Unterverzeichnis VIDEO-MATERIAL • PRELINGER der DVD-ROM zum Buch.

Bei dieser Datei handelt es sich um eine fertig enkodierte MPEG-2-Datei. Ich habe diese Datei bereits vorbereitet, so dass die Erstellung des Testprojekts schnell vonstatten geht.

AVI und QuickTime | Sie haben hier auch die Möglichkeit, andere Dateiformate zu importieren, unter anderem AVI- und QuickTime-Dateien. Welche Bedingungen diese Dateien für den Import in Encore DVD erfüllen müssen, sehen Sie im Grundlagenkapitel auf Seite 51. Am wichtigsten ist dabei die Auflösung des Videomaterials, denn diese muss der NTSC- beziehungsweise in unserem Fall der PAL-Norm entsprechen. Nahezu alle Parameter einer Videodatei können von Encore DVD angepasst werden, nur die Auflösung kann nicht umgerechnet werden.

Asset wird geprüft | Wenn Sie die Datei ausgewählt haben und auf ÖFFNEN klicken, erscheint ein weiteres kleines Fenster mit dem Titel ALS ASSET IMPORTIEREN. In diesem steht der Name der Datei, die Sie gerade ausgewählt haben, und es erscheint ein kleiner Prozentbalken, der sehr langsam wächst. Dieser Prozentbalken wird angezeigt, solange Encore DVD die Datei, die Sie gerade zum Importieren ausgewählt haben, auf Fehler überprüft. Im Zuge dieser Kontrolle wird festgestellt, um welchen Dateityp es sich handelt und ob das importierte Material, egal, ob Audio- oder Videomaterial, DVD-tauglich ist oder ob es noch konvertiert werden muss.

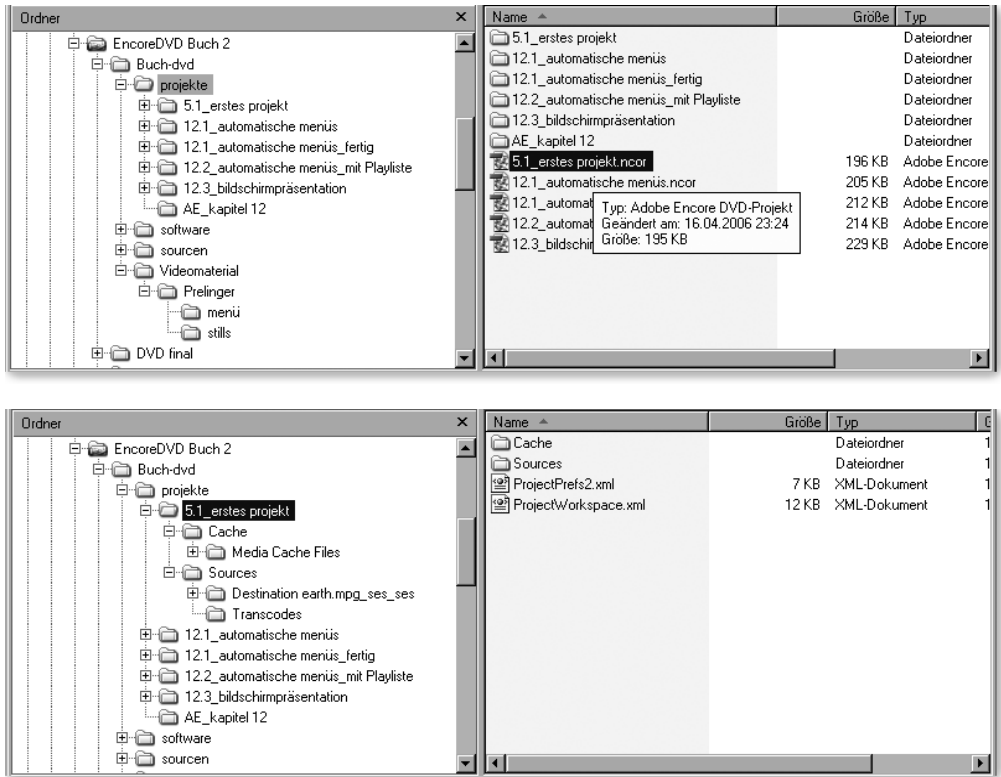
In unserem Fall handelt es sich um eine fertig enkodierte Datei im PAL-Format, die sowohl Bild als auch Ton enthält. Diese Dateikontrolle können Sie leider nicht überspringen oder auslassen. Sie können zwar ABBRECHEN anklicken, aber dann wird der gesamte Import abgebrochen, und die Datei erscheint danach nicht im Projektfenster.



Abbildung 5.2 ▶
Während des Imports werden die Dateien auf ihre DVD-Tauglichkeit geprüft.

Der Projektordner | Wenn Encore DVD fertig ist, können Sie einen kurzen Blick in das Verzeichnis werfen, in dem Sie das Projekt gespeichert haben. Hier sehen Sie die Datei »Einführung.ncor« und einen Ordner mit demselben Namen wie die Projektdatei. Wenn Sie in diesen Projektordner hineinschauen, sehen Sie, dass darin zwei Verzeichnisse angelegt wurden: CACHE und SOURCES. In dem Ordner finden Sie auch die Dateien »ProjectPrefs2.xml« und »ProjectWorkspace.xml«, in

denen die aktuellen Einstellungen des Projekts beziehungsweise die Anordnung der Fenster abgespeichert werden.



▲ **Abbildung 5.3**
Zu jeder Projektdatei wird automatisch ein Ordner mit demselben Namen angelegt.

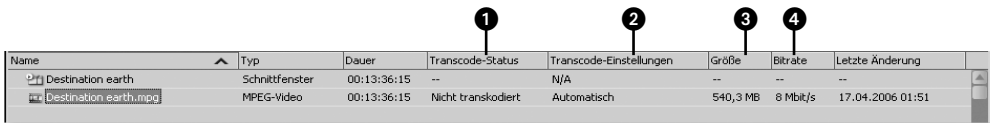
Das Sources-Verzeichnis | Wenn Sie in das Verzeichnis SOURCES hineinschauen, sehen Sie, dass hier ein Ordner erstellt wurde, der DESTINATION EARTH.MPG_SES_SES heißt. Dieser Ordner enthält temporäre Dateien, die Encore DVD beim Import der Datei »Destination Earth.mpg« angelegt hat. Im Moment befindet sich in diesem Verzeichnis eine Datei mit der Erweiterung »ses«. Dabei handelt es sich um eine Datei, die zur Darstellung der Tonkurve für Encore DVD benötigt wird.

Wenn Sie das Projekt jetzt schließen und es zu einem späteren Zeitpunkt wieder öffnen, muss die Datei »Destination Earth.mpg« nicht noch einmal kontrolliert werden, sondern kann direkt im Projekt geöffnet werden. Wenn Sie das Verzeichnis SOURCES löschen würden, müsste Encore DVD beim Öffnen des Projekts diese Hilfs-

dateien wieder anlegen, was natürlich erneut Zeit in Anspruch nimmt, weil die Dateien quasi noch einmal importiert werden müssten.

Temporäre Arbeitsdateien | Die temporären Dateien in den Ordnern SOURCES und CACHE dienen also unter anderem dazu, ein Projekt schneller öffnen zu können. Denken Sie daran, dass Sie von einem fertigen DVD-Projekt nicht nur die Projektdatei (.ncor) aufheben, sondern auch das gesamte Projektverzeichnis, denn hier werden später zum Beispiel auch die Menübilder abgelegt.

Importierte Dateien | Nachdem die Datei importiert wurde, erscheint sie auch in der Dateiliste. Hier werden der NAME, der TYP und die DAUER des Materials angezeigt. In unserem Fall handelt es sich um den Dateityp MPEG-Video, und das Material ist 00:13:36:16 lang. Das bedeutet, dass es eine Länge von 0 Stunden, 13 Minuten, 36 Sekunden und 16 Bildern hat.



Name	Typ	Dauer	Transcode-Status	Transcode-Einstellungen	Größe	Bitrate	Letzte Änderung
Destination earth	Schnittfenster	00:13:36:15	--	N/A	--	--	--
Destination earth.mpg	MPEG-Video	00:13:36:15	Nicht transkodiert	Automatisch	540,3 MB	8 Mbit/s	17.04.2006 01:51

▲ Abbildung 5.4

In der Dateiliste werden die Detaildaten der verwendeten Dateien aufgelistet.

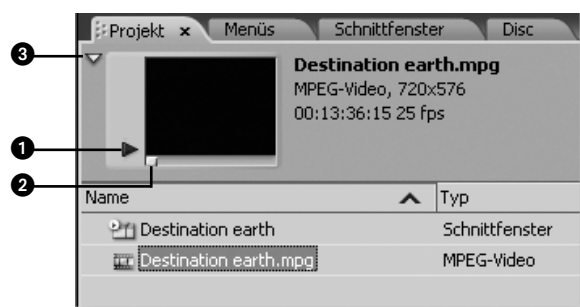
Der Transcode-Status | Die vierte und fünfte Spalte heißen TRANSCODE-STATUS **1** und TRANSCODE-EINSTELLUNGEN **2**. In diesen beiden Spalten können Sie sehen, ob das Material, das wir importiert haben, bereits DVD-tauglich ist oder ob es noch einmal transkodiert werden muss. Im Fall unserer Datei sollte bei TRANSCODE-STATUS der Eintrag NICHT TRANSKODIERT und bei den TRANSCODE-EINSTELLUNGEN der Eintrag AUTOMATISCH stehen. Unsere MPEG-Datei ist also bereits DVD-kompatibel.

Dateigröße und Bitrate | In Spalte **3** sehen wir die GRÖSSE der Datei auf der Festplatte und dahinter die BITRATE **4**. Letztere ist ein sehr wichtiger Parameter, denn sie darf den Maximalwert von 9,8 Megabit pro Sekunde (Mbit/s) nicht überschreiten, anderenfalls würde der DVD-Standard nicht eingehalten, und es wäre nicht mehr gewährleistet, dass die DVD auf allen DVD-Playern abspielbar ist.

Die 9,8 Mbit/s gelten für den Strom aller Daten zusammen, denn zusätzlich zum Video befinden sich Ton und eventuell auch Unter-

titel auf der DVD. Jedes dieser drei Elemente wird als Spur bezeichnet. Wenn ein Benutzer eine DVD abspielt und sich zusätzlich zu Bild und Ton die Untertitel anzeigen lässt, muss der DVD-Player drei Spuren gleichzeitig lesen.

Überprüfung | Encore DVD überprüft das Einhalten der zulässigen Bitrate auch beim Importieren neuer Dateien. Wenn es ein bestimmtes Videomaterial zulässt und es Ihnen ermöglicht, dieses im aktuellen Projekt zu verwenden, dann können Sie davon ausgehen, dass die DVD, die erstellt wird, dem DVD-Standard entspricht und die maximale Bitrate nicht überschritten wird.



▲ **Abbildung 5.5**

Das Projektfenster bietet Ihnen eine kleine Vorschau auf die einzelnen Elemente.

Vorschau | Sie können sich eine kleine Vorschau dieser Datei anzeigen lassen, indem Sie die Datei in der Liste anklicken. Daraufhin erscheint im Vorschaubereich darüber ein kleines Abspielfenster. Wenn Sie hier auf den dunkelgrauen Pfeil klicken (1) wird die MPEG-Datei in reduzierter Größe abgespielt. Mit dem kleinen Knubbel unter dem Videobild (2) können Sie in der Datei an einen beliebigen Zeitpunkt browsen und sich die Datei ab diesem Zeitpunkt abspielen lassen.

Grober Überblick | Diese Vorschau in Encore DVD ist nur für den ganz groben Überblick gedacht, denn die Größe des Bildes ist nicht zur genauen Bildanalyse geeignet. Wenn Sie die Datei einmal kurz abwählen (einfach ins Leere klicken) und sie gleich darauf wieder anklicken, werden Sie merken, dass es einen Moment dauert, bis die Vorschau angezeigt wird. Auch wenn Sie die Videovorschau durch einen Klick auf den kleinen blauen Pfeil (3) verdecken, ergibt sich eine kurze Wartezeit. Diese ist umso länger, je größer die Datei ist. Das hängt damit zusammen, dass die Daten der Videos jedes Mal, wenn

Sie eine Datei anklicken, neu eingelesen werden. Hier macht sich eine schnelle Festplatte auf jeden Fall bemerkbar.

5.2.2 Ein Schnittfenster

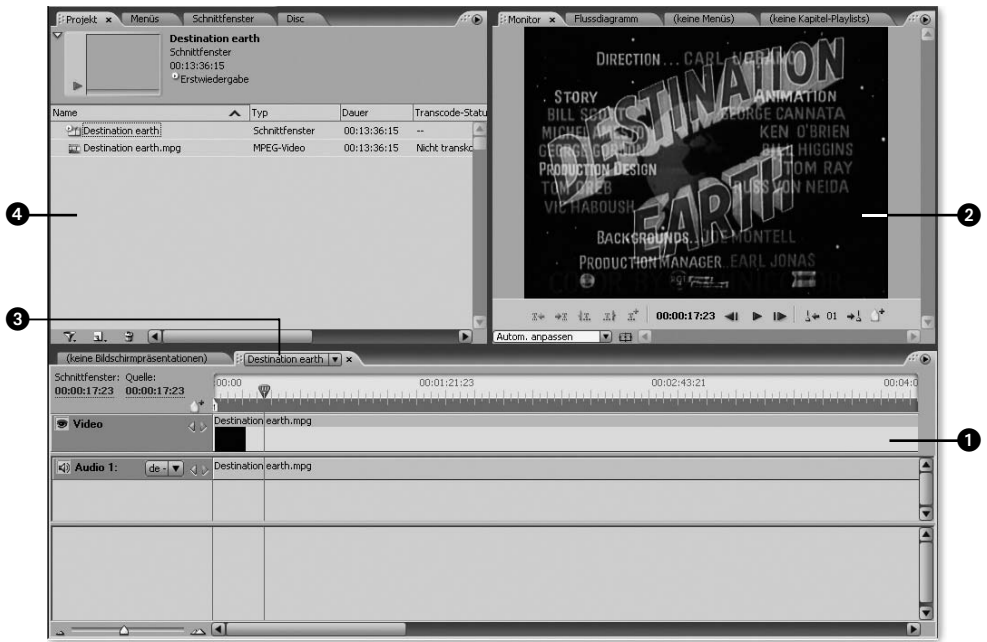
Damit die Videodatei, die in unserer Materialliste steht, auch auf der DVD erscheint, müssen wir ein so genanntes Schnittfenster erstellen, in dem diese Videodatei liegt. Im Englischen lautet die Bezeichnung für das Schnittfenster `TIMELINE`. Direkt übersetzt heißt das »Zeitleiste«; das ist eigentlich der bessere Ausdruck, denn der Begriff »Schnittfenster« ist etwas irreführend. Doch dazu später mehr.

Um ein Schnittfenster mit der Videodatei zu erstellen, haben Sie in Encore DVD vier Möglichkeiten:

- ▶ Sie klicken mit der rechten Maustaste auf den Namen der Videodatei und wählen aus dem Kontextmenü den Menüpunkt `NEU • SCHNITTFENSTER` aus.
- ▶ Sie klicken die Videodatei an und gehen im Projektfenster unten auf das Symbol `NEUES OBJEKT ERSTELLEN • SCHNITTFENSTER`.
- ▶ Sie klicken den Dateinamen an und wählen den Menüpunkt `SCHNITTFENSTER • NEUES SCHNITTFENSTER` aus.
- ▶ Sie drücken die Tastenkombination `[Strg]+[T]`.

Schnitt- und Monitor-Fenster | Mit allen vier Möglichkeiten erhalten Sie zwei neue Fenster: ein Schnittfenster ❶ und ein Monitor-Fenster ❷. Das Schnittfenster ist standardmäßig links unten angeordnet und enthält ähnlich wie Premiere und After Effects eine Zeitleiste, auf der Sie Video- und Audiodaten anordnen können. Das Monitor-Fenster wird im oberen Teil des Programms angezeigt und zeigt das Videobild zum aktuellen Zeitpunkt im Schnittfenster.

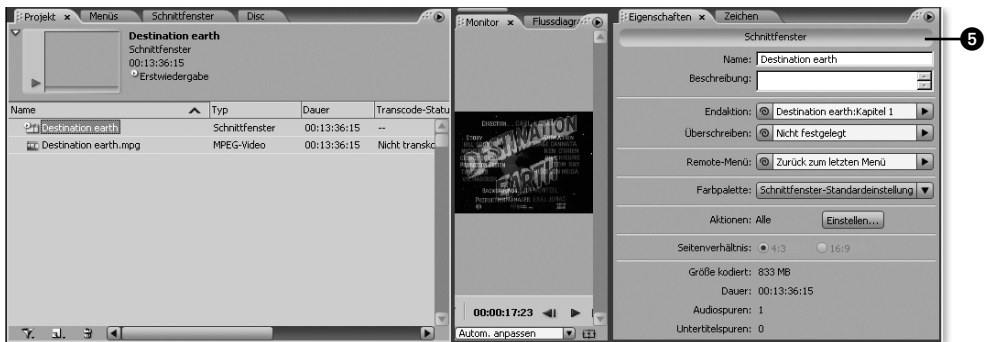
Die Arbeitsfenster | Wenden wir uns zunächst dem **Schnittfenster** zu. In der Beschriftung der Karteikarte sehen Sie den Namen des Schnittfensters (`DESTINATION EARTH`) ❸. Über dem Schnittfenster sehen Sie das **Projektfenster** ❹, in dem über der MPEG-Datei ein neues Element vom Typ `SCHNITTFENSTER` mit dem Namen `DESTINATION EARTH` entstanden ist.



▲ **Abbildung 5.6**

Ein neues Schnittfenster mit Monitor-Fenster. Links neben dem Monitor-Fenster sehen Sie das Projektfenster.

Klicken Sie das Projektfenster an, erscheinen im **Eigenschaften-Fenster** 5 (bei mir ganz rechts oben) die Eigenschaften des ausgewählten Schnittfensters. Dort können Sie im oberen Teil den Namen ändern und eine Beschreibung eintragen. Diese beiden Parameter dienen lediglich Ihrer Information, während Sie mit dem Projekt auf dem PC arbeiten. Wenn Sie den Namen eines Schnittfensters ändern, ändert sich gleichzeitig auch der Name des Schnittfensters im Projektfenster.



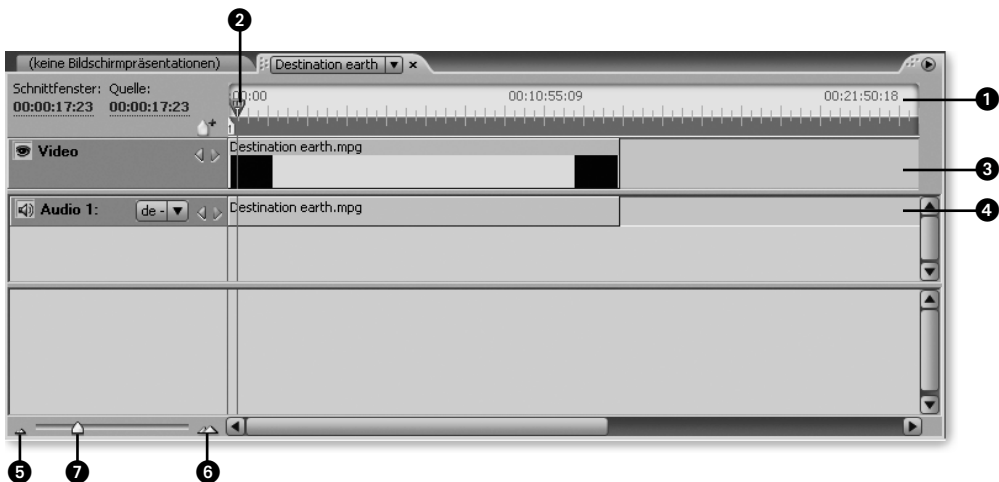
▲ **Abbildung 5.7**

Namen und Beschreibung eines Schnittfensters können Sie beliebig wählen.

Die Zeitskala | Im Schnittfenster selbst sehen Sie mehrere horizontale Abschnitte: ganz am oberen Rand eine Zeitskala **1** in der Ihnen die Zeit in Stunden, Minuten, Sekunden und Einzelbildern angezeigt wird. Auf dieser Zeitleiste finden Sie ebenfalls ganz links einen türkisfarbenen Pfeil **2**, von dem aus eine rote Linie nach unten geht. Den türkisfarbenen Pfeil, den so genannten **Schnittfenster-Cursor**, können Sie mit der Maus anklicken und mit gedrückter Maustaste auf der Zeitleiste hin und her schieben und sich so durch Ihr Video bewegen.

Die Spuren | Darunter finden Sie die horizontal angeordneten Schnittfensterspuren: Die oberste Spur ist die Videospur **3**. In dieser Videospur liegt bereits ein türkisfarbener Balken, der mit »Destination Earth« beschriftet ist. Die Datei »Destination Earth.mpg«, die wir beim Erstellen des Schnittfensters angewählt hatten, wurde also bereits in die Videospur gelegt.

Unter der Videospur befindet sich eine Audiospur **4**, in der das Tonmaterial als grüner Balken angezeigt wird.



▲ Abbildung 5.8
Ein Schnittfenster mit Zeitleiste, Video- und Audiospur

Spurdetails anzeigen | Sowohl von der Video- als auch von der Audiospur werden nicht alle Details im Schnittfenster angezeigt. Zoomen Sie dafür in das Fenster hinein: Durch einen Klick auf das kleine Dreieck auf der linken Seite **5** können Sie die Zeitleiste verkleinern, so dass Sie den gesamten Film im Blickfeld haben. Durch

einen Klick auf die zwei größeren Dreiecke auf der rechten Seite ⑥ können Sie weiter in die Timeline hineinzoomen. Sie können den Zoomfaktor auch vergrößern, indem Sie den Schieberegler ⑦ nehmen und nach links oder rechts verschieben.

In der Zeitleiste bewegen | Nehmen Sie mit der Maus den kleinen türkisfarbenen Pfeil des Schnittfenster-Cursors und verschieben ihn im Schnittfenster nach rechts, indem Sie die Maustaste gedrückt halten. Noch während Sie den Schnittfenster-Cursor in der Hand haben und verschieben, sehen Sie, dass sich das Bild im Monitor-Fenster verändert. Sie bewegen sich also gerade auf der Zeitleiste hin und her.

Position ablesen | Wo im Videomaterial Sie sich genau befinden, sehen Sie an zwei Stellen: zum einen im Monitor-Fenster, zum anderen im Schnittfenster. Im Schnittfenster wird der Zeitpunkt neben der Zeitleiste als Timecode angezeigt. Dort werden zwei verschiedene Timecodes angegeben: SCHNITTFENSTER ① und QUELLE ②. In Abbildung 5.10 ist der Timecode unter QUELLE ausgegraut, da Encore DVD die MPEG-Datei einfach in die Timeline gelegt hat und wir noch nichts damit gemacht haben.



▲ **Abbildung 5.9**

Die beiden Timecodes zeigen an, an welchem Punkt auf der Timeline Sie sich befinden und wo dieser Zeitpunkt im Originalmaterial liegt.

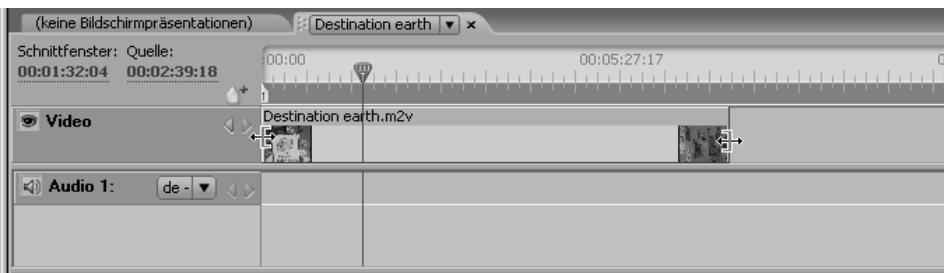
Zwei Timecodes | Der Timecode bei SCHNITTFENSTER zeigt Ihnen an, wo auf der aktuellen Timeline Sie sich gerade befinden, und beginnt ganz links mit 00:00:00:00. Der Timecode bei QUELLE zeigt Ihnen an, welchem Timecode das in der Originaldatei entspricht. Er wird erst aktiv, wenn Sie die Videodatei vorn beschnitten haben. In Abbildung 5.9 wurde der Film am Anfang um zwei Minuten und 56 Sekunden und 15 Frames gekürzt.

Schneiden im Schnittfenster

In Encore DVD war es anfänglich nicht möglich, mehrere Videodateien in einem Schnittfenster zusammenzuschneiden. Erst ab Version 2 können Sie mehrere Videodateien auf einer Timeline hintereinander schneiden. Das Beste ist jedoch nach wie vor, dafür zu sorgen, dass das für ein DVD-Projekt zu verwendende Filmmaterial bereits in der richtigen Länge vorliegt und zusammengefügt wurde. Bewerkstelligen können Sie das zum Beispiel mit Adobe Premiere oder After Effects. Encore DVD ist eigentlich kein Videoschnittprogramm, sondern lediglich ein Programm, das Ihnen dabei hilft, verschiedene Audio- und Videodateien auf einem Medium zusammenzuführen. Außerdem haben Sie beim externen Enkodieren mehr Einfluss auf die Bildqualität.

Film beschneiden | Das Schnittfenster bietet als Bearbeitungsmöglichkeit das **Beschneiden des Anfangs und des Endes** eines Films. Dies können Sie erreichen, indem Sie den Mauscursor in der Nähe des Anfangs der Videodatei platzieren, so dass aus dem Cursor eine kleine, nach rechts geöffnete rote Klammer wird. Daraufhin können Sie mit gedrückter Maustaste den neuen Startzeitpunkt für das Video festlegen. Die gleiche Funktion haben Sie auch beim Ende des Films, nur dass hier die kleine rote Klammer nach links geöffnet ist.

Quelldateien bleiben unverändert | Beim Beschneiden eines Films in Encore DVD bleiben die Dateien auf der Festplatte generell unangetastet. Alle Materialien, die Sie in Encore DVD verwenden, werden immer nur als Instanz einer Datei behandelt. Das trifft auf alle Audio-, Video- und Bilddateien zu, die Sie in einem Schnittfenster oder einem Menü verwenden.



▲ **Abbildung 5.10**

Mit Hilfe der eckigen Cursorklammern können Sie Video- und Audiospuren im Schnittfenster zurechtschneiden.

Grober Schnitt | Wir wollen jetzt in unserer Timeline die erste halbe Sekunde des Videos wegschneiden, denn hier ist nur ein hässlicher grauer Balken zu sehen, der nicht zum eigentlichen Film gehört. Wir klicken dafür auf den Anfang des Films, so dass der Mauscursor zu einer roten Klammer wird. Halten Sie nun die linke Maustaste gedrückt, und ziehen Sie den Cursor langsam nach rechts. Noch während Sie die Maustaste gedrückt halten und hin und her schieben, sehen Sie im Monitor-Fenster das aktuelle Bild. Wenn Sie jetzt die Maustaste loslassen, wird der Film genau bei diesem Bild abgeschnitten.

Feiner Schnitt | Da wir nur einen sehr kleinen Teil vom Anfang des Films wegschneiden wollen, lohnt es sich, vor dem Zurechtschneiden des Films möglichst weit in die Timeline hineinzuzoomen, um genau zu sehen, was man macht. Schneiden Sie den Film ungefähr bis zum Timecode 00:00:01:10. Diese genaue Beschneidung können Sie erreichen, indem Sie im Monitor-Fenster nicht nur auf das Bild achten, sondern auch auf den Timecode, der in der Mitte unter dem Bild angezeigt wird. So können Sie das Material genau an Timecode 1:10, das heißt bei einer Sekunde und zehn Bildern, beschneiden, indem Sie hier die Maustaste einfach loslassen.

Das Schnittraster | Sie können die Videodatei jedoch nicht an jeder beliebigen Stelle beschneiden. Wenn Sie mit gedrückter Maustaste die Zeitleiste entlangfahren, haben Sie vielleicht bemerkt, dass der Timecode unter dem Monitor-Fenster immer Sprünge von zehn Bildern macht. Eine Beschneidung bei Timecode 1:05 wäre also nicht möglich. Das hat folgenden Grund: Die importierte Datei ist eine bereits fertig enkodierte MPEG-Datei. Wie Sie vielleicht noch aus Kapitel 3 wissen, gibt es bei MPEG-Dateien drei verschiedene Arten von Bildtypen, nämlich I-, B- und P-Frames. Da nur die I-Frames als vollständiges Bild gespeichert werden, muss ein Film auf der DVD immer mit einem I-Frame beginnen. I-Frames sind in einer MPEG-Datei in regelmäßigen Abständen zu finden, normalerweise alle zehn bis 15 Bilder. In unserem Fall ist jedes zehnte Bild ein I-Frame. Genau deswegen können wir das Video, und somit auch den damit verknüpften Ton, nur auf zehn Frames genau beschneiden. Hätten wir eine AVI- oder QuickTime-Datei importiert, könnten wir den Beschneidungszeitpunkt bei jedem Einzelbild setzen.

Ton und Bild synchron | Unsere MPEG-Datei enthält bereits Bild und Ton. Wenn wir jetzt einmal ganz ans Ende des Schnittfensters schauen, wo die beiden Balken der Video- und Tonspur enden, sehen wir, dass mit der Video- auch die Tonspur beschnitten wurde. Diese Synchronität funktioniert nur bei kombinierten Videodateien, wie der von uns importierten MPEG-Datei, sowie bei AVI- oder QuickTime-Dateien.

Ton und Bild einzeln | Es gibt in Encore DVD auch die Möglichkeit, MPEG-Dateien zu importieren, die entweder nur Bild oder nur Ton enthalten, so genannte »**Elementary Streams**«. In einem solchen Fall müssen Sie sich beim Beschneiden des Materials selbst darum kümmern, dass alle Spuren eines Schnittfensters gleichermaßen beschnitten werden. Sie sollten möglichst synchron laufen und die gleiche Länge haben. Zu exakten Ergebnissen kommen Sie dabei nur, wenn Sie nach genauen Timecodes schneiden. Da ein Schnittfenster allerdings bis zu acht Audiospuren und bis zu 32 Untertitelspuren enthalten kann, kann das ein mitunter sehr kompliziertes Unterfangen sein. Deshalb empfehle ich Ihnen, bei komplexeren Projekten Ihre Video- und Audiodateien zuvor in einem Schnittprogramm auf die exakt richtige Länge zu trimmen, damit Sie sich diesen Aufwand in Encore DVD ersparen.

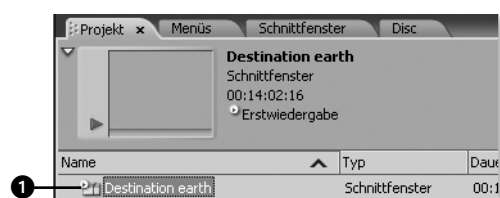
Clips zusammenschneiden | Neu in Version 2 von Encore DVD ist die Möglichkeit, auf einer Timeline mehrere Video- oder Audio-dateien hintereinander zu stellen. Sie können also sogar noch in Encore DVD mehrere Clips zusammenschneiden und sogar Einzelbilder dazu legen. Generell würde ich Ihnen jedoch davon abraten, da die zusammengesetzten Clips im Endeffekt wieder auf einen einzigen Film zusammengerechnet werden müssen. Das erledigt Encore DVD zwar klaglos für Sie, allerdings haben Sie keinen genauen Einfluss darauf, mit welcher Qualität es geschieht.

Besser in Premiere schneiden | Encore DVD ist kein Schnittprogramm, auch wenn es sich mit der neuen Version den Anschein gibt. Lassen Sie Ihr Videomaterial so lange wie möglich unkomprimiert, und schneiden Sie es in Premiere, fügen Sie eventuell Überblendungen hinzu, und lassen Sie die komplette Sequenz als fertige MPEG-2-Datei herausrendern. Dabei wird nur ein einziges Mal neu kompri-

miert, und Encore DVD kann die Datei so, wie sie ist, einfach durchreichen und komprimiert nicht noch mal aufs Neue.

5.2.3 Erste Wiedergabe

Wir haben unseren Film samt Video- und Tonspur in einem Schnittfenster vorliegen und bereits bearbeitet. Das genügt eigentlich schon, um daraus eine DVD zu erstellen. Wenn Sie in das Projektfenster sehen, haben Sie vielleicht bemerkt, dass vor dem Namen des Schnittfensters ein kleines Symbol für das Schnittfenster steht. An diesem Symbol hängt zusätzlich ein kleiner gelber Kreis mit einem grünen Pfeil ❶.



◀ **Abbildung 5.11**

Im oberen Teil des Projektfensters werden auch Parameter und eine kleine Vorschau des jeweils angewählten Objekts angezeigt.

Parameter anzeigen | Nun klicken wir im Projektfenster einfach auf den Namen dieses Schnittfensters, so dass neben dem Vorschaufenster dessen Parameter angezeigt werden. Hier ist Folgendes zu lesen: der Name des Schnittfensters, um welchen Objekttyp es sich handelt, wie lang das Schnittfenster insgesamt ist und ob es sich um die erste Wiedergabe handelt.

Sofortstart im DVD-Player | Auf jeder DVD gibt es ein Element, bei dem der Parameter **Erste Wiedergabe** gesetzt ist. Dieser gibt an, dass ein Film von der DVD direkt gestartet wird, wenn diese in einen Player eingelegt wird. Da unser Schnittfenster das erste ist, das wir in unserem DVD-Projekt erstellen, wird bei ihm automatisch dieser Parameter gesetzt. Wenn das Schnittfenster diesen Parameter nicht hat, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Schnittfenster und wählen aus dem Kontextmenü **ALS ERSTE WIEDERGABE FESTLEGEN**.

5.2.4 Endaktion definieren

Jetzt haben wir also dafür gesorgt, dass nach dem Einlegen der DVD das Schnittfenster DESTINATION EARTH abgespielt wird. Wenn dieses Schnittfenster dann durchgelaufen und am Ende angekommen ist,

bleibt es in der jetzigen Einstellung einfach stehen. Das heißt, der Bildschirm bleibt danach schwarz. Damit der Film wieder von vorn zu spielen beginnt, müssen wir diesem Schnittfenster eine so genannte Endaktion hinzufügen.

Aktion nach dem Abspielen | Die Endaktion ist ein Sprungbefehl, der den DVD-Player dazu veranlasst, nach Beendigung der Timeline ein anderes Ziel auf der DVD anzuspringen, um dort den Abspielvorgang fortzusetzen. Die Endaktion wird immer dann ausgeführt, wenn das Schnittfenster bis zum Ende durchgelaufen ist oder der Benutzer die Kapitel-vor-Taste auf der Fernbedienung drückt und somit zum Ende des Films springt. Um die Endaktion zu setzen, klicken wir das Schnittfenster im Projektfenster an, und uns werden dann auf der rechten Seite in der Registerkarte EIGENSCHAFTEN die Parameter für dieses Schnittfenster angezeigt. Ganz oben sehen Sie die beiden bereits erwähnten Felder NAME und BESCHREIBUNG. Unter diesen beiden frei wählbaren Feldern finden wir auch schon das erste der Felder, die mit der Funktion der DVD zusammenhängen: die so genannte ENDAKTION **1**.



Abbildung 5.12 ▶ Die Endaktion legt fest, was geschieht, wenn der Player am Ende der Timeline angekommen ist.

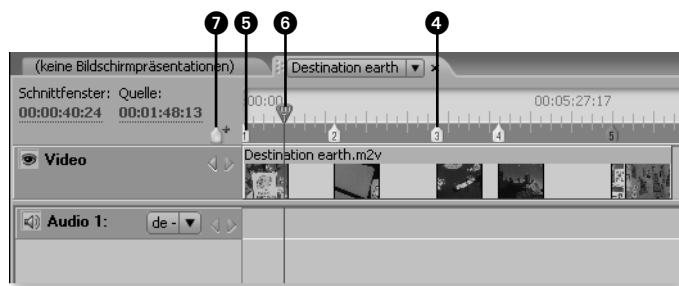
Eine Endaktion definieren | Im Moment steht hier NICHT FESTGELEGT, das heißt, die DVD wird an ihrem Ende einfach stoppen. Wir wollen aber, dass nach dem Ende des Films der DVD-Player wieder an den Anfang zurückspringt. Deshalb müssen wir hier als Endaktion den Anfang des Schnittfensters eingeben.

Klicken Sie auf den kleinen Pfeil **2**. Es erscheint ein kleines Kontextmenü, und wir sehen dort unter anderem den Namen unseres

Schnittfensters **3** aufgelistet. Wir wählen also dieses Schnittfenster aus, und uns wird ein Untermenü angezeigt, in dem alle Kapitel dieses Schnittfensters aufgelistet sind. Da wir noch keine Kapitelmarken gesetzt haben (dazu komme ich später noch), gibt es in unserer Timeline nur eine Marke, nämlich KAPITEL 1, die wir auswählen.

5.2.5 Kapitelmarken setzen

Vielleicht haben Sie sich gefragt, woher Kapitel 1 kommt, denn wir haben ja noch keines festgelegt. Die Antwort ist einfach: Kapitel 1 wird standardmäßig am Anfang jeder neuen Timeline angelegt. Es steht grundsätzlich bei TIMECODE 00:00:00:00. Von dort kann es nicht verschoben werden.



◀ **Abbildung 5.13**
Jede Timeline kann bis zu 99 Kapitelmarken enthalten.

Kapitelmarken ablesen | Man kann jedoch auch selbst Kapitel setzen in Encore DVD. Eine Kapitelmarke sehen Sie als kleinen, nach oben gerichteten Pfeil in dem dunklen Balken **4** unter der Zeitleiste. Da die Kapitelmarke von Kapitel 1 am Nullpunkt des Schnittfensters steht, können Sie sie nur halb sehen **5**.

Kapitelmarken-Funktionen | Sie können bis zu 99 weitere Kapitelmarken im Schnittfenster einfügen. Die Kapitelmarken dienen zum einen dazu, an eine bestimmte Stelle im Film springen zu können, zum anderen ermöglichen sie es dem Benutzer der DVD, durch Drücken der Kapitel-vor- oder der Kapitel-zurück-Taste auf der Fernbedienung zum nächsten beziehungsweise zum vorherigen Kapitel zu springen. Drückt der Benutzer innerhalb des letzten Kapitels die Kapitel-vor-Taste, springt der DVD-Player zunächst ans Ende der Timeline und von dort aus dann zu der Stelle, die Sie als Endaktion der Timeline eingestellt haben.

Kapitelmarken hinzufügen | Um Kapitelmarken hinzuzufügen, gibt es mehrere Möglichkeiten: Fahren Sie mit dem türkisfarbenen Schnittfenster-Cursor **6** zu einer beliebigen Stelle im Film, bis das Bild mit der gewünschten Szene im Monitor-Fenster angezeigt wird.

Klicken Sie dann das Icon von KAPITEL HINZUFÜGEN **7** an. Daraufhin erscheint eine neue Kapitelmarke auf dem dunkelgrauen Streifen unter der Zeitachse. Dieser ist im Moment noch rot, weil er gerade neu erstellt wurde und somit noch angewählt ist. In dem kleinen spitzen Kapitelmarker sehen Sie eine kleine Zahl. Diese können Sie nicht verändern, denn sie wird nach der Nummerierung der Kapitelmarken in der Timeline automatisch gesetzt.

Kapitelmarken-Parameter | Da die Kapitelmarke im Moment ausgewählt ist, sehen Sie im Eigenschaften-Fenster auch die dazugehörigen Parameter. Sie können einem Kapitel einen Namen geben, um sich bei der Erstellung der DVD besser zurechtzufinden. Auch eine Beschreibung kann für jedes Kapitel angegeben werden, wobei diese beiden Parameter lediglich Ihrer Orientierung innerhalb des Encore-DVD-Projekts dienen.

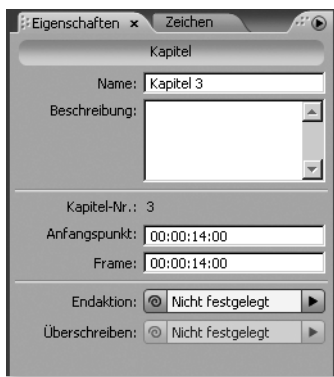
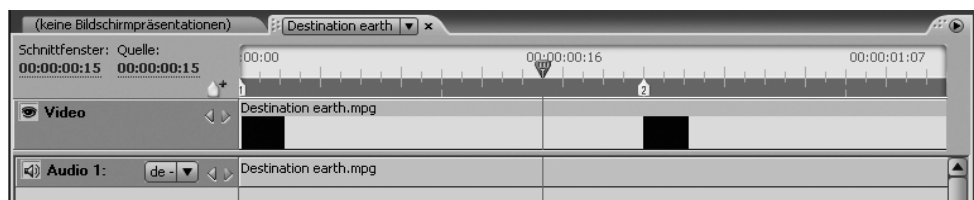


Abbildung 5.14 ▶ Mit Hilfe des Eigenschaften-Fensters können Sie Kapitelmarken Namen geben und sie framegenau positionieren.

Timecode manuell eingeben | Etwas weiter unten im Eigenschaften-Fenster können Sie auch noch den exakten Zeitpunkt der Kapitelmarke anhand eines Timecodes eingeben. Für uns ist vorerst nur der ANFANGSPUNKT wichtig, der den Startpunkt des Kapitels festlegt. Diesen Wert können Sie normalerweise bildgenau eingeben. Nicht jedoch in unserem Fall, denn auch hier gilt wieder dieselbe Beschränkung wie beim Beschneiden von Videodateien. Wie bereits erwähnt, müssen bei MPEG-2 alle Kapitelmarken auf einem

I-Frame stehen, und dieser erscheint in unserem Film nur alle zehn Frames. Wenn Sie eine Kapitelmarke von Hand im Schnittfenster verschieben, wird Encore DVD die Marken automatisch nur dort setzen, wo ein I-Frame ist. Wenn Sie den Timecode im Eigenschaften-Fenster von Hand eingeben und dabei einen Zeitpunkt angeben, an dem kein I-Frame vorhanden ist, so wird Encore DVD Ihre Eingabe automatisch nach oben oder unten zum nächsten I-Frame verschieben.

I-Frames anzeigen | Die Position der I-Frames sehen Sie auch im Schnittfenster. Wenn Sie weit genug in das Material hineinzoomen, sehen Sie im unteren Teil des dunkelgrauen Bereichs unter der Zeit- leiste Striche, die Ihnen die I-Frames anzeigen. In Encore DVD werden sie als GOP-Header bezeichnet, da sich überall dort, wo eine GOP (Group of Pictures) beginnt, ein I-Frame befindetet. Mit dieser kleinen grafischen Hilfe können Sie von vornherein sehen, wo Sie Kapitelmarken positionieren können und wo nicht. Beachten Sie, dass Ihnen die GOP-Header nur angezeigt werden, wenn Sie weit genug in das Material hineinzoomen.



▲ **Abbildung 5-15**

Die untere Reihe mit hellgrauen Strichen zeigt Ihnen die Position der GOP-Header in der Datei.

Kapitelmarken ohne Raster | Die Einschränkung, Kapitelmarken nur an bestimmten Stellen im Film setzen zu können, haben Sie nicht, wenn Sie für die DVD Filmmaterial im AVI- oder QuickTime-Format verwenden, da hier nicht nach dem GOP-Verfahren komprimiert wird.

Kapitelmarken per Kontextmenü ... | Eine andere Möglichkeit, eine Kapitelmarke hinzuzufügen, ist ein Klick mit der rechten Maustaste an der entsprechenden Stelle im dunkelgrauen Bereich der Timeline. Wählen Sie dann aus dem Kontextmenü den Punkt KAPITELMARKE HINZUFÜGEN aus. Der Timeline-Cursor wird automatisch zu der

Stelle hinbewegt, an der Sie mit der rechten Maustaste geklickt haben. Dadurch zeigt das Monitor-Fenster genau das Bild an, bei dem die Kapitelmarke hinzugefügt wurde.



▲ **Abbildung 5.16**

Auch im Monitor-Fenster haben Sie die Möglichkeit, Kapitelmarken hinzuzufügen.

... oder im Monitor-Fenster | Das Monitor-Fenster bringt uns zur letzten Möglichkeit, Kapitelmarken einzufügen. Auch hier im Monitor-Fenster gibt es den Button **KAPITEL HINZUFÜGEN** ①, den Sie wie den gleichnamigen Button im Schnittfenster benutzen können. Sie können also im Schnittfenster den Cursor an eine beliebige Stelle verschieben, bis das gewünschte Bild im Monitor-Fenster angezeigt wird, und dann den Button anklicken. Eine andere Möglichkeit ist, den Film durch einen Klick auf **PLAY** ② einfach ablaufen zu lassen und während des Abspielens immer wieder **KAPITEL HINZUFÜGEN** anzuklicken. Diese Kapitelmarken sind dann allerdings nicht genau positioniert.

Wenn Sie die Positionierung der Kapitelmarke exakt vornehmen wollen, können Sie mit den beiden Buttons neben der Play-Taste ③ und ④ die einzelnen I-Frames des Films ansteuern. Mit einem Klick auf den Pfeil, der nach rechts zeigt, springen Sie auf den nächstgelegenen I-Frame, mit einem Klick auf den Pfeil, der nach links zeigt,

zum vorhergehenden. Damit können Sie genau die Bilder anspringen, an denen eine Kapitelmarke gesetzt werden kann.

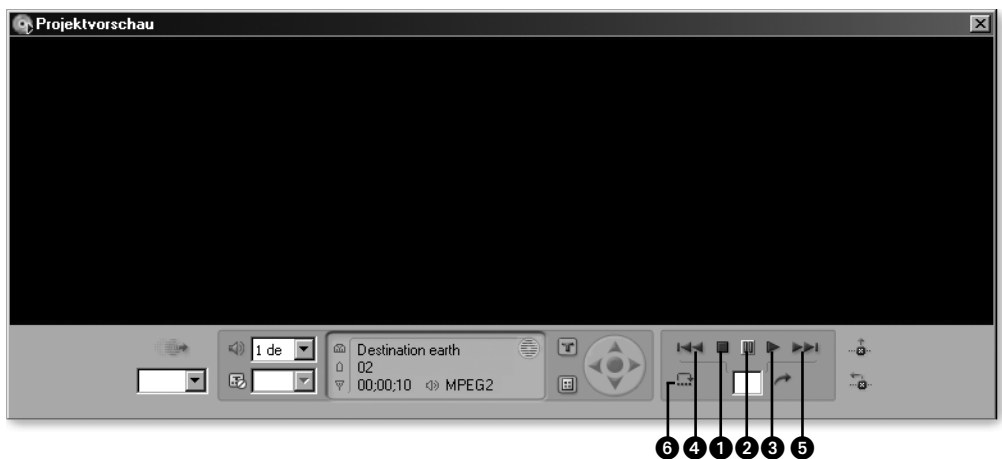
Mit den Symbolen daneben können Sie direkt zur vorherigen **5** beziehungsweise zur nächsten Kapitelmarke **6** springen. Die Zahl zwischen diesen beiden Knöpfen zeigt an, in welchem Kapitel Sie sich gerade befinden.

Kapitelmarken löschen | Wenn Sie aus Versehen zu viele Kapitel eingefügt haben, können Sie diese mit der rechten Maustaste anklicken und hier den Punkt **KAPITELMARKE LÖSCHEN** wählen.

5.2.6 Die Projektvorschau

Jetzt haben wir also ein Schnittfenster und eine Timeline mit Kapitelmarken. Damit wäre die DVD bereits lauffähig. Um zu sehen, wie die DVD sich später in einem externen Abspielgerät verhalten wird, können Sie in der Werkzeugleiste auf den Button rechts außen klicken. Dadurch wird die Projektvorschau geöffnet.

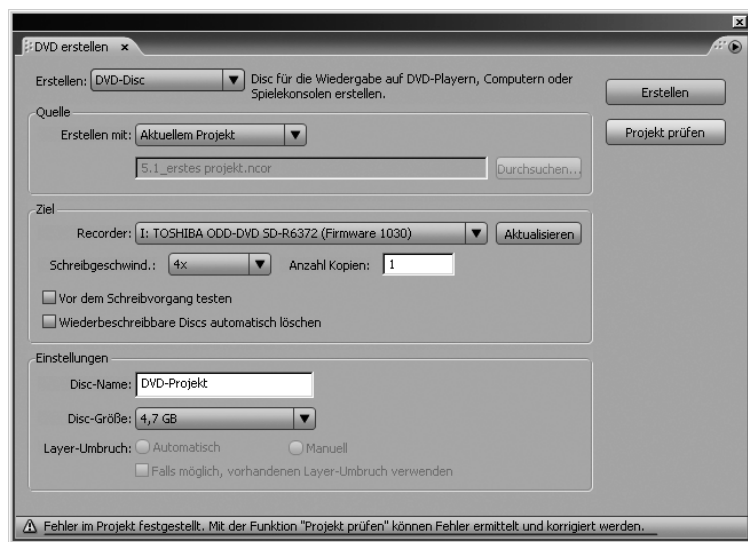
Simulierter DVD-Player | In diesem Fenster wird ein DVD-Player simuliert. Sie können hier Ihr Projekt betrachten, als hätten Sie es bereits auf eine DVD gebrannt und die DVD in einen DVD-Player eingelegt. Unter dem Videobild finden Sie eine Palette mit Knöpfen, die jeder Benutzer auf seiner Fernbedienung für den DVD-Player findet.



▲ **Abbildung 5.17**

Das Vorschauenfenster simuliert den DVD-Player, auch wenn noch gar keine DVD gebrannt ist.

Brennern gibt es hier die Werte 1x, 2x und 4x. Diese Werte bezeichnen die Dauer, die der Brennvorgang benötigt.



◀ **Abbildung 5.18**
Im Fenster DVD ERSTELLEN können Sie alle Einstellungen für das Brennen vornehmen.

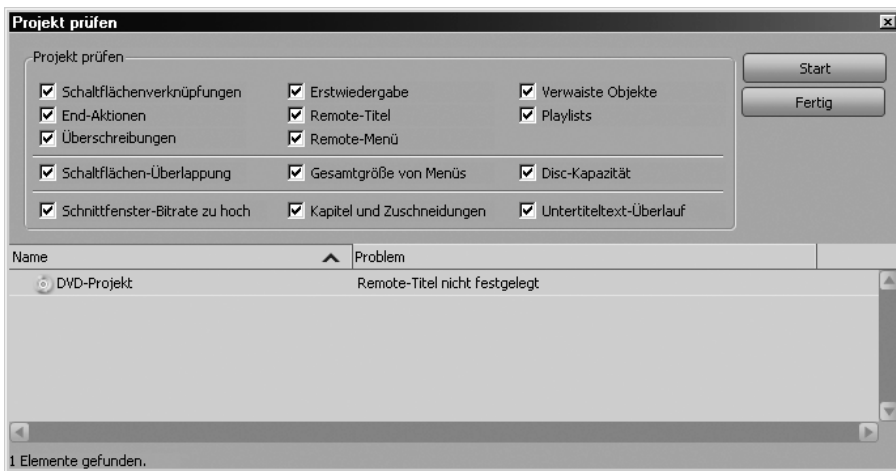
Wird eine DVD mit einfacher Geschwindigkeit gebrannt (1x), benötigt der Brenner für eine komplett beschriebene DVD (4,7 GB) ca. eine Stunde. Bei den anderen Werten verkürzt sich die Brennzeit entsprechend auf 30 Minuten mit 2x beziehungsweise auf 15 Minuten mit 4x. Leider geht die Brenngeschwindigkeit sehr zu Lasten der Brennqualität. Wenn Sie eine Video-DVD mit vierfacher Geschwindigkeit schreiben, kann es sein, dass manche DVD-Player Schwierigkeiten haben, diese DVD zu lesen, beziehungsweise es können während des Abspielens Bildstörungen auftreten. Die besten Ergebnisse erzielen Sie bei einfacher Brenngeschwindigkeit, was aber leider auch am längsten dauert. In unserem Fall ist das jedoch nicht tragisch, da unser Film nur knapp 750 MB groß ist. Damit ist die DVD zu einem knappen Sechstel beschrieben, und der Brennvorgang sollte nicht viel länger als zehn Minuten dauern.

Festplattengeschwindigkeit beachten | Die Schreibgeschwindigkeit ist nicht zuletzt auch eine Frage der Festplattenperformance. Beim Brennen einer DVD im 4x-Modus werden ca. 5,5 MB pro Sekunde auf die DVD geschrieben. Das heißt, die Daten müssen auch in dieser Geschwindigkeit von der Platte gelesen werden können. Manche älteren Systeme haben Probleme, diese Datenrate zu erreichen. Im Idealfall

sollte eine DVD so gebrannt werden, dass während des Brennvorgangs der Datenstrom nicht abreißt. Das heißt, die Festplatte sollte mit der Datenlieferung an den Brenner nicht hinterherhinken. Das hätte zur Folge, dass der Brenner kurz aussetzen müsste, um zu warten, bis die Festplatte wieder Daten liefern kann. Mit Brennern der neueren Generationen ist das zwar möglich, und die meisten DVD-Player würden eine so gebrannte DVD auch abspielen. Der Qualität der DVD ist es allerdings nicht förderlich. Nicht zuletzt deswegen empfehle ich hier noch einmal, alle Video-DVDs prinzipiell nur mit einfacher Geschwindigkeit zu beschreiben.

Projekt prüfen | Bevor Sie jedoch zur Tat schreiten, lassen wir noch das Projekt überprüfen, ob logische Fehler vorhanden sind. Klicken Sie auf den Button PROJEKT PRÜFEN, um ein Fenster mit Parametern zu bekommen. Hier lassen Sie zunächst alles angeklickt und drücken auf START. Encore DVD überprüft jetzt alle Parameter, die angeklickt sind, und zeigt Ihnen das Ergebnis im unteren Teil des Fensters an.

Abbildung 5.19 ▼
Vor dem Brennen einer DVD können Sie das Projekt auf Fehler überprüfen.



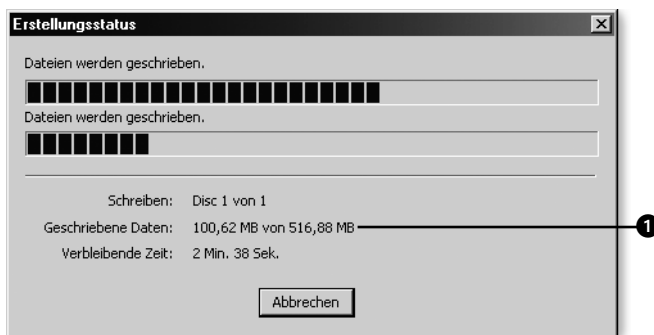
Fehlerdiagnose | Bald darauf listet Ihnen Encore DVD einen Fehler auf: REMOTE-TITEL NICHT FESTGELEGT (ein Fehler, der das gesamte Projekt betrifft).

Dieser gefundene Fehler ist nicht wirklich ein Fehler, sondern lediglich ein Parameter, den wir für unser einfaches Projekt nicht brauchen und deshalb auch nicht eingestellt haben. In unserem Fall können Sie also beruhigt auf den Button FERTIG klicken, um wieder zum letzten Fenster zurückzukehren.

Daten schreiben | Wenn Sie jetzt auf ERSTELLEN klicken, beginnt das Programm nach einer kurzen Vorbereitungsphase mit dem Brennen.

Während des Erstellens der Daten und des Brennens teilt Ihnen Encore DVD im Statusbereich immer mit, was es gerade tut. Die Zeit, in der das Projekt geprüft und für das Brennen vorbereitet wird, ist relativ kurz und sollte nicht länger als eine halbe Minute betragen. Danach können Sie im Statusbereich lesen: DATEIEN WERDEN GESCHRIEBEN. Unter der Fortschrittsanzeige sehen Sie nun, wie viele MB bereits auf die DVD geschrieben worden sind ❶.

Wundern Sie sich nicht, dass hier zu Beginn des Brennvorgangs eine oder mehrere Minuten lang immer dieselbe Zahl steht. Wenn Sie auf die Dioden an Ihrem Brenner schauen, werden Sie feststellen, dass der Brenner bereits dabei ist, Daten auf die DVD zu schreiben. Das Brennen beginnt mit dem so genannten **Lead-in**. In diesem Bereich werden lediglich Kontrolldaten auf die DVD geschrieben, wie zum Beispiel das Inhaltsverzeichnis der DVD und andere Daten, die für das Dateisystem auf der DVD wichtig sind. Erst wenn das Lead-in fertig geschrieben ist, beginnt Encore DVD mit dem Schreiben der eigentlichen Videodaten.



◀ **Abbildung 5.20**
Der Brennvorgang wird sofort gestartet, nachdem die DVD-Daten vorbereitet wurden.

Lead-out schreiben | Wenn alle Daten geschrieben sind, folgt noch einmal ein ähnlicher Vorgang, nämlich das Schreiben des Lead-out. Damit wird die DVD abgeschlossen und sozusagen ihr Ende markiert. Dieser Schreibvorgang dauert meistens noch länger als das Schreiben des Lead-in und wird ebenfalls in der Fortschrittsanzeige nicht korrekt dargestellt.

Nach einer Brennzeit von ca. zwölf Minuten sollten Sie die fertig gebrannte Video-DVD in den Händen halten. Herzlichen Glückwunsch!