

Mit CD

WORKSHOP

CHIP

WORKSHOP

Alles über Video digital

So wird Ihr PC video-tauglich

Hardware aufrüsten – aber richtig!



Video digital

► **Aufnehmen** ► **Schneiden** ► **Vertonen**

TEST: Alle neuen Camcorder,
Videoschnitt-Programme, MPEG-Encoder

Diese **Hardware** brauchen Sie:
Firewire-Karte, Adapter, Mikrofon,
Stativ – worauf Sie achten müssen

SO GEHT'S: Richtig filmen,
schneiden, Sound bearbeiten



**Auf
CD**



2 Vollversionen:
Bilder & Videos verwalten
mit Smart Pix Manager 5.5



Videos bearbeiten
mit Moviefun 4.11

25 kostenlose Video-Tools:
DivX 5.0.2, FlaskMPEG 0.6, MovieXone,
Scenalyzer 3.52, TMPGEnc 2.58,
Vidomi 0.469, Zoom Player 2.71 u.v.m.



Brandneu zum Testen:
Pinnacle Studio 8,
PowerVCR II Deluxe 3.0,
DVD Movie Factory 1.0

Bei den Programmen handelt es sich um Demos,
Free- & Shareware



EDITORIAL

» Führen Sie doch mal selbst Regie!



Martin Gollwitzer,
Ltd. Redakteur
CHIP Xonio Online

Das Video-Vergnügen ist erschwinglich geworden, und statt bleisernen Blechkästen warten handliche Alleskönner auf die Käufer: Perfektes Bild, cooles Design, Digicam inklusive – und das auch noch im Miniatur-Format.

Dank digitaler Schnittstelle lassen sich die Geräte ideal mit dem PC verbinden. Schon Standard-PCs sind schließlich für den Anschluss eines Camcorders gerüstet.

CHIP zeigt Ihnen, wie Sie Ihre Bilder auf dem PC zum Laufen bringen. Mit unseren Tests, Tipps und Workshops bekommen Sie die digitale Bilderflut garantiert in den Griff. Dazu gibt's Top-Video-Software auf der Heft-CD, darunter die Vollversion der Profi-Schnittsoftware Moviefun 4.11 von AIST.

Viel Video-Spaß!

IMPRESSUM

Chefredakteur: Thomas Pyczak
Redaktionsleiter CHIP-Sonderpublikationen:
 Andreas Vogelsang
Redaktion: Martin Gollwitzer (verantwort.)
Schlussredaktion: Dr. Günter Neumann
Autoren dieser Ausgabe: R. Auer, J. Geiger, St. Goldmann, M. Gollwitzer, M. Mandau, G. Renelt, Chr. Riedel, M. Suck, C. Troitsch, A. Vogelsang
CD-Produktion: Alfred Stumpf, Alfred Smolik
Produktmanagement Sonderpublikationen:
 Sabine Eckl-Thurl (Ltg.), Angelika Reinhard, Julia Urban
Grafische Gestaltung, Produktion: Dana Fidlerova
Titel: Volker Hildebrand
EBV: Jürgen Bisch, Gisela Zach, Dana Fidlerova
Bildredaktion: Gabi Koller
Geschäftsführer: Hans-Günther Beer, Dr. Markus Witt
Verlagsleiter Sonderpublikationen: Peter Deppner
Content Managerin Software: Petra von Kornatzki
Herstellung: Dieter Eichelmann, Verlags-Herstellung, Vogel Service GmbH, 97082 Würzburg
Verlag: Vogel Burda Communications GmbH, Poccistraße 11, 80336 München, Tel. (089) 746 42-0, Fax: (089) 74 60 56-0
 Die Inhaber- und Beteiligungsverhältnisse lauten:
 Alleinige Gesellschafterin ist die Vogel Burda Holding GmbH mit Sitz in Poccistraße 11, 80336 München;
 deren alleinige Gesellschafterin ist die chip Holding GmbH mit Sitz in Poccistraße 11, 80336 München
Druck: AVD Goldach, CH-9403 Goldach
Nachdruck: © 2002 by Vogel Burda Communications GmbH. Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung der Redaktion erlaubt. Christiane Bertsch, Tel. (089) 746 42-124
Anzeigendirektor International: Boi-Christian Hölek
Anzeigenverkauf: Brigitta und Karl Reinhart
 Tel. (089) 46 47 29, Fax: (089) 46 38 15
Bereichsleiter Vertrieb: Michael Mair
Vertrieb Einzelverkauf: ASV Vertriebs GmbH, Süderstr. 77, 20097 Hamburg, Tel. (040) 34 72 40 41

Schreiben Sie uns!

Anregungen, Fragen oder Kritik?

CHIP - Sonderpublikationen

avogelsang@chip.de

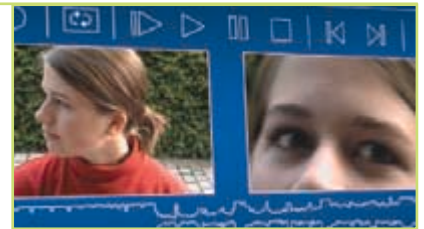
Fax: (089) 74642-368

HARDWARE



- 4 **Und... Action:** Zwölf digitale Camcorder im CHIP-Vergleichstest
 16 **Camcorder sucht Anschluss:** Kaufberatung – diese Hardware brauchen Sie
 22 **Video-PC im High-Speed-Rausch:** So wird Ihr Computer video-tauglich
 28 **Lauffeuer im Arbeitszimmer:** PCs über die Firewire-Schnittstelle vernetzen

SOFTWARE



- 30 **Filmreif auf DVD:** Acht preiswerte Video-Tools im CHIP-Vergleichstest
 38 **Es muss nicht immer Premiere sein:** Schnittprogramme für Profis
 42 **Futter für Cineasten:** Sechs MPEG-Encoder im CHIP-Vergleichstest
 50 **Kostenlose Video-Ware:** Die 16 besten Freeware-Video-Tools im Überblick

SOFTWARE-PRAXIS



- 54 **Die Vollversion auf der Heft-CD:** Großer Workshop zu Moviefun 4.11
 62 **So schneidet der Testsieger:** Workshop zu Pinnacle Studio 8 (Demo auf CD)
 66 **Wundersame Wandlung:** Videos mit TMGEnc ins MPEG-Format konvertieren
 70 **Der PC als Videorecorder:** TV-Sendungen aufnehmen mit Virtual Dub
 76 **Video- und S-Video-CDs brennen:** So geht's – mit Nero und WinOnCD
 80 **Digitalen Videorecorder selber bauen:** Neue Aufgaben für Alt-PCs

VIDEO-PRAXIS



- 84 **So filmen Sie richtig:** 14 Top-Tipps für attraktive Video-Aufnahmen
 88 **Vom Sichten bis zum Abspann:** Zehn Top-Tipps zum optimalen Schneiden
 92 **Präsentationen ins Internet beamen:** So geht's mit Microsoft Producer 1.1
 94 **So läuft Ihr Film im Web:** Wie Sie Videos fürs Internet produzieren

SERVICE

- 26 **Alles über die Heft-CD:** Die besten Tools für Video- und Sound-Editing
 98 **Vorschau:** Das bringt das nächste CHIP-Sonderheft



FORM-FRAGE: KLASSISCH ODER MODERN

TRADITIONELL:

Die klassische Camcorder-Form hat noch viele Anhänger und ist nach unserer Meinung auch ergonomischer.



TRENDY:

Aufrecht steht er da, der Camcorder neuen Typs. Ein Wunderwerk der Technik, dessen Bedienung aber nicht jedermanns Sache ist.



INHALT

Und... Action! Zwölf digitale Camcorder im CHIP-Vergleichstest	4
Camcorder sucht Anschluss Kaufberatung: PC-Zubehör für digitale Camcorder	16
Video-PC im Tempo-Rausch Mit dieser Hardware machen Sie Ihren PC video-tauglich	22
Lauffeuer im Arbeitszimmer So geht's: Computer über Firewire vernetzen	28

Zwölf digitale Camcorder im CHIP-Test

Und... ACTION!

So viel Technik, vereint auf engstem Raum: Kaum jemand kann sich der Faszination Camcorder entziehen. Hier geht's um Emotionen, Design, Marken-Image – und natürlich um harte technische Daten und Messwerte. CHIP sagt Ihnen, mit welcher Kamera Sie glücklich werden.

Alle Zeichen stehen auf DV: Digitale Camcorder sind so preiswert wie nie zuvor und machen mit hochauflösenden CCDs zum Teil schon digitalen Fotoapparaten Konkurrenz. Auch der PC-Anschluss stellt Videofilmer kaum noch vor Probleme. Nachdem in der Vergangenheit hauptsächlich Sony und Apple auf Firewire setzten, ist diese Schnittstelle heute zum Quasi-Standard bei neuen Computern avanciert und kostet auch als Nachrüstkarte nurmehr 50 Euro. Und eine vollwertige Videoschnitt-Software, die Ihre Filme von der Kamera auf den PC überspielt und zurechtschneidet, finden Sie mit Moviefun als Vollversion auf dieser Heft-CD.

Digital Video (dafür steht DV) ist, wie auch die DVD, mit einer Auflösung von 500 Zeilen horizontal spezifiziert. Herkömmliche VHS-Technik zeichnet im Gegensatz dazu nur mit 240 Zeilen auf. Gutes Indiz für den Gebrauchswert von DV-Kameras ist der Film des deutschen Regisseurs Dominik Graf. „Der Felsen“ wurde mit einer 3-Chip- und zwei 1-Chip-DV-Kameras gedreht.

Mit PAL-Auflösung auf eine Kinoleinwand zu gehen ist zwar eher künstlerischen Beweggründen geschuldet als der Suche nach der besten Bildqualität, beweist allerdings das Potenzial dieser Technik. Ergonomie heißt im CHIP-Test

vor allem eine gute Griffposition. Nur wenn große und kleine Hände die Kamera halten und gleichzeitig wichtige Elemente gut bedienen können, taugt die Kamera für den Praxiseinsatz – mithin ist kleiner nicht unbedingt besser. Die Bedienung der Funktionen darf keine Schwierigkeiten bereiten. Ein schlecht dosierbares, weil zu schnelles Zoom, bei dem Anfangsruckler sichtbar sind, kann nicht punkten. Geringes Gewicht ist auf Reisen sicher von Vorteil. Die fehlende Masse bedingt aber auch eine geringere Trägheit und somit mehr Wackler und Ausrutscher. Umgekehrt darf eine gute Kamera natürlich auch nicht zu schwer sein.

Praxisnahes Testverfahren:

Ein Still sagt mehr als fünf Minuten Video

Auch bei Bild- und Tonqualität orientiert sich CHIP am Alltagseinsatz. Anstatt, wie vielfach üblich, das Kamerabild nach Signalpegeln und Farbräumen zu beurteilen, nahmen wir eine gründliche Bewertung verschiedener Still-Aufnahmen vor. Bei Fotos beweisen Optik und CCD-Chip, wie groß die Reserven sind. Die DV-Komprimierung ist eine Sony-Entwicklung; wenn jetzt andere Hersteller diese Chips in Lizenz herstellen, sind sie technisch doch identisch. Weil die Komprimierung also weitgehend gleich ist, sind Über- →

raschungen beim Bewegtbild so gut wie ausgeschlossen. Da das Auge marginale Artefakte nicht wahrnimmt, bewerten wir sie auch nicht.

Auch der große theoretische Farbraum eines High-End-CCDs ist noch kein Garant für eine natürliche Farbdarstellung. An einem kalibrierten Studiomonitor des Typs JVC TM-H1700G bewerten wir die tatsächliche Farbwiedergabe, den Kontrast und die Helligkeit von Fotoaufnahmen, die unter verschiedenen Lichtverhältnissen entstanden.

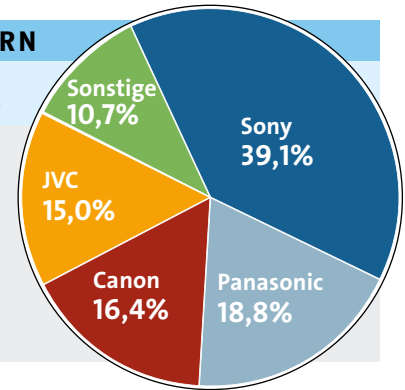
Zudem messen wir wichtige Größen, zum Beispiel die Zeit, die eine Kamera bis zur Betriebsbereitschaft benötigt. Oder wie lange die Fokusautomatik braucht, um ein schwach beleuchtetes Objekt in einiger Entfernung aufzunehmen. Diese im Einsatz wichtigen Eigenschaften werden oft sogar von Video-Fachzeitschriften vernachlässigt.

Sämtliche Geräte des Testfeldes sind mit digitalen Bildstabilisatoren ausgestattet. Alle arbeiten nach dem gleichen Prinzip: Die vorhandene Aufnahmefläche auf dem CCD-Chip ist um einiges größer als eigentlich nötig. Verrutscht der Bildinhalt wegen eines Wackelns, so kompensiert dies eine intelligente Elektronik: Von den vielen Bildinformationen des CCDs wählt sie nur jene aus, die das Motiv statisch wiedergibt. Das funktioniert natürlich nur in engen Grenzen und sollte möglichst so eingerichtet sein, dass Schwenks auch als solche erkannt werden. Im schlimmsten Fall quittiert der Bildstabilisator so einen Schwenk mit Rucken und Zucken ohnegleichen.

MARKTANTEILE BEI CAMCORDERN

» Sony dominiert den Markt

Im Frühjahr 2002 stammte jeder dritte in Deutschland verkaufte Camcorder aus dem Hause Sony. Panasonic, Canon und JVC teilen den Rest des Marktes fast paritätisch unter sich auf. Die Ergebnisse des CHIP-Tests attestieren den Käufern ein gutes Gespür.



Tonaufnahmen: Suchen nach dem Einohrigen unter den Tauben

Camcorder und Ton – eine weitgehend gestörte Beziehung. Zumindest haben die Ingenieure es bis heute nicht verstanden, vernünftige Tonaufnahme-Techniken zu implementieren. Die Qualität der Mikrofone scheint sich eher an Telefonen denn an Hi-Fi zu orientieren. Unverdrossen testen wir neben Frequenzgang und Rauschabstand auch die direktionalen Eigenschaften. Schließlich will man in der Regel das hören, was sich vor der Kamera abspielt und nicht die Geräusche, deren Quelle hinter dem Camcorder liegt – keine Selbstverständlichkeit unter DV-Kameras. Auch auf das Eigengeräusch des Camcorders können Hobbyfilmer und CHIP-Tester gut verzichten.


Nicht alle Camcorder unseres Tests nehmen auf MiniDV-Medien auf. Neben diesen weitverbreiteten Medien setzen einige Hersteller auf MicroMV- oder gar DVD-RAM-Medien. Sie speichern den digitalen Datenstrom im MPEG-2-Format. Der Vorteil gegenüber der DV-Technik ist die höhere Kompression bei nahe-

zu gleicher Qualität – die Medien werden kleiner. Der Inhalt der MicroMV-Kassette der Sony IP7 kann derzeit allerdings nur von zwei Videoschnitt-Programmen auf den Rechner importiert werden (Sony-Movieshaker und Pinnacle Studio 8).

Bei den DVD-Medien der Hitachi-Kamera ist es noch komplizierter. Ohne das optionale USB-Kit ist ein Anschluss an den PC unmöglich. Stattdessen brauchen Sie ein DVD-Laufwerk, das DVD-RAM-Medien lesen kann. Im Test schafften das nur ein Panasonic-DVD-ROM und ein Toshiba-16/12-DVD-ROM. Die Mehrzahl der Drives kann lediglich DVD-R-Medien lesen. Die sind auf Dauer teuer, da sie nicht wieder beschrieben werden können.

CHIP legt auch Wert auf Anschluss-Optionen und Zusatz-Features. So können einige Camcorder von analogen Quellen aufnehmen. Damit steht der Digitalisierung alter Videobänder nichts im Weg.

Lesen Sie nun alles über Stärken und Schwächen der Kandidaten.

Sony DCR-TRV50E: Der Testsieger glänzt mit umfangreicher Ausstattung und sehr gutem Bild. Mehr dazu im Kasten .

Sony DCR-PC120E: Die PC120E ist technisch weitgehend identisch mit dem Testsieger. Auch hier sorgt ein CCD-Chip mit 1,5 Megapixeln für brauchbare Fotos. Dank der Qualität und seiner kompakten Größe ist die Sony-Cam das ideale Kombigerät zwischen Camcorder und digitalem Fotoapparat. An Ein- und Ausgängen mangelt es ebenfalls nicht, und wie die TRV50E verfügt die PC120 über eine Bluetooth-Schnittstelle.

Doch es gibt auch Unterschiede: So wurde auf einen Touchscreen verzichtet, und das Mikrophon ist nach oben gerichtet. Der Touchscreen erscheint uns als verzichtbarer Luxus, die Platzierung des



MEDIENVIELFALT: Ob DVD-RAM, Digital-8, MiniDV oder die kleine MicroMV – digitale Aufnahmen versprechen höchste Qualität bis zum fertig geschnittenen Film. Den Markt dominieren jedoch klar die DV-Kassetten.

Vergleichstest Videokameras

Mikrofon auf der Oberseite der Kamera wirkt sich eher nachteilig aus. Wegen der Orientierungslosigkeit des Mikros vermischen sich alle Geräusche vor, neben und hinter der Kamera zu einem Klangbrei. Jeder Sony-Camcorder verfügt über eine Backlight-Taste. Dieses Klasse-Feature regelt die Helligkeit bei Gegenlichtaufnahmen. Folientasten verhindern wie bei der TRV50, dass Schmutz und Feuchtigkeit ins Gehäuse dringen. Das geht aber zu Lasten eines eindeutigen Druckpunktes, und „blinde“ Bedienung fällt ganz aus.

Augenfälligster Unterschied zum Testsieger ist die andere Form: Die Größe schrumpft, der Preis steigt. Anwendern, die die digitale Fotofunktion intensiv nutzen, kommt das kleine aufrechte Format sehr entgegen.

Panasonic NV-GX7EG: Die NV-GX7EG überrascht mit einem dritten Platz, ist sie doch zirka 500 Euro billiger als die vorplatzierten Sonys. Die klassische Form ist Geschmackssache – uns gefällt sie. Alle wichtigen Elemente sind in Reichweite von Daumen und Zeigefinger. Der Zweit-



ABWEISEND: Die Folientastatur der PC120 bietet Schutz vor Umwelteinflüssen.



DRAHTLOS: Via Bluetooth ist es möglich, Bilder oder Videos direkt zu verschicken.

platzierte in der Disziplin „Ton und Mikrofon“ zeigt in den anderen Kategorien ein ausgewogenes Leistungsbild. Das beginnt schon bei der Einschaltzeit: Nach 1,5 Sekunden ist sie betriebsbereit.

Aber die Akkulaufzeit lässt zu wünschen übrig. 77 Minuten mit eingeschaltetem Display sind einfach zu wenig. Spult man während der Aufnahme auch mal zurück, so reicht eine Akkuladung nicht einmal für das Bespielen einer kompletten DV-Kassette. Die Panasonic hat einen

SD-Card-Slot, der über USB mit dem PC verbunden wird. Auf dem Medium können neben Bildern auch kleine Videos gespeichert werden. Prinzipiell ist der Versand von Bild und Film über Bluetooth möglich. Allerdings kostet das Bluetooth-Modul (VW-BTC1) extra, und zwar exorbitante 850 Euro.

Ein schönes Detail ist die mitgelieferte Kabelfernbedienung mit drei Knöpfen für Start/Stop, Foto und Zoom. Somit ist es möglich, die Kamera bei Konzerten hoch →



» TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG 

PREIS/LEISTUNG **ausreichend**

PREIS INFO ca. 1.600 Euro
www.sony.de



INNOVATIV: Der Touchscreen der TRV50E erlaubt auf einfache Weise, den Weißabgleich und den Fokus einzustellen.

- + Hervorragende Bildqualität
- + Innovativer Touchscreen
- + Top-Ausstattung mit Bluetooth
- + Spitzen-Service
- + Einwandfreies Handling

Sony DCR-TRV50E

Camcorder-Digicam-Combo

Nummer eins in der Ausstattung, beste Bildqualität und ein starker Akku: Die TRV50E dreht erstklassige Filme und schießt exzellente Fotos.

■ Sonys Flaggschiff der 1-Chip-Camcorder-Linie besticht mit guter Bedienbarkeit und kompletter Ausstattung. Neben allen erdenklichen Audio- und Video-Anschlüssen bietet das Gerät Bluetooth-Connectivity, die in Verbindung mit einem entsprechenden Mobiltelefon den Versand von Bildern und kleinen Filmsequenzen direkt aus der Kamera erlaubt. Internet-Surfen und E-Mail-Versand sind ebenso möglich. Ein kleines LC-Display an der Außenseite des TFT-Bildschirms informiert genau über den Füllstand von Akku und MiniDV-Kassette.

Der TFT-Bildschirm selbst verdient auch besonderes Lob: Als Touchscreen ausgeführt, erlaubt er äußerst komfortablen Zugriff auf Funktionen wie manuellen Weißabgleich oder Fokussierung auf ein bestimmtes Objekt. Zu diesem Zweck muss der Anwender nur mit Eingabestift oder

Finger die betreffende Stelle auf dem Touchscreen berühren – fertig. Den Testsieg trägt die Videokamera hauptsächlich wegen der sehr guten Bildqualität davon. Bis zu 1,5 Megapixel liefert der CCD pro Foto an den Memory-Stick. In Verbindung mit dem optischen 10-fach-Zoom gelingen also auch ansprechende Fotos.

Das eingebaute Mikrofon ist besserer Durchschnitt. Rauschabstand und Frequenzgang reichen aus, um Partymusik oder Sprache aufzuzeichnen – mehr jedoch nicht. Allerdings ist das Mikro vorn an der Kamera angebracht, was ihm gute directionale Eigenschaften und der Kamera einen Punktevorsprung gegenüber der sonst weitgehend gleichen Sony PC120E verschafft. Der Testsieger bietet außerdem die Möglichkeit, ihn als Videorekorder zu nutzen und so alte VHS-Bestände zu digitalisieren.



über den Kopf zu halten und trotzdem Zoom und Pausenknopf komfortabel zu steuern. Neben der Fernbedienung am Kabel gehört natürlich auch eine Infrarot-Fernbedienung für die Wiedergabe-Funktionen zum Lieferumfang.

Eine lobende Erwähnung wert ist das edle Design des Panasonic-Camcorders – gebürstetes Metall und gefällige Form unterstützen die Kaufentscheidung.

Canon MV550i: Yellow Submarine – dieses Bild drängte sich unserer Test-Crew auf, als sie die MV550i von Canon aus dem Karton nahm. In der Tat: Die organischen, runden Formen des Camcorders erinnern stark an das Comic-U-Boot der Beatles. Wer die Kamera in die Hand nimmt, verspürt ein echtes Aha-Erlebnis: Das Gerät verschmilzt förmlich mit der Hand des Videofilmers. Alle Knöpfe sitzen da, wo man sie intuitiv sucht.

Aber nicht nur äußerlich ist die Canon eine runde Sache. Mit 22-fach optischem Zoom und dem lichtstärksten Objektiv des Testfeldes entgehen auch weiter entfernte Objekte nicht dem Auge des Video-

betrachters. In puncto Akkulaufzeit verweist die 550i das Testfeld auf die Plätze: Mehr als drei Stunden hält der Stromspender durch, wenn man durch den Sucher filmt. Mit aufgeklapptem Display sind immerhin noch fast zwei Stunden Aufnahme drin.

Ausschließlich Gutes findet sich jedoch nie in einem einzigen Gerät – so auch hier. Vom Anschalten bis zur Betriebsbereitschaft genehmigt sich der Camcorder über sieben Sekunden. In der Zeit ist der Torero längst aufgespießt und der Wal, der gerade noch blies, wieder in den Meerestiefen entschwunden. Das Mikrofon der Canon MV550i ist nicht besser als die anderen, verfügt aber wenigstens über einen guten Orientierungssinn.

Canon MV 5i MC: Ist die zuvor besprochene MV550i ein echter Marathonläufer, so kann man die Canon bestenfalls für die Kurzstrecke empfehlen. Ohne zweiten Akku sollten Sie nicht das Haus verlassen, es sei denn, Sie stehen auf Kurzfilme und sind mit gerade mal einer Stunde Video-



NOBEL: Das Leica-Objektiv verleiht der Panasonic GX7 einen Hauch von Luxus.

spañ zufrieden. Ein Trost: Der Akkuwechsel geht bei der MV5i mühelos und in wenigen Sekunden über die Bühne.

Dabei ist die Canon MV5i eine hervorragende Kamera. Die Bedienbarkeit ist vorbildlich, die Menüführung eine der besten des Testfeldes. Die Kleine findet überall Anschluss; sie bietet sogar die Möglichkeit, von analogen Videoquellen aufzunehmen. Das ist praktisch, wenn man ältere VHS-Videokassetten digitalisieren und weiterverarbeiten will.



» PREISTIPP

GESAMTWERTUNG 

PREIS/LEISTUNG **sehr gut**

PREIS ca. 750 Euro
INFO www.panasonic.de



SPOT AN: Die DS30EG verfügt als einziger Camcorder im Test über eine praktische Videoleuchte.

- + Night-View und Videolampe
- + Zoom-Mikrofon
- + Foto-Vollbildfunktion
- Kein eigener Fotospeicher
- Kein analoges Video-In

Panasonic NV-DS30EG

Der etwas andere Camcorder

Ungewöhnliche Ausstattung zum niedrigen Preis: Panasonic packt der DS30 jede Menge extravaganter Features ins Plastikgehäuse.

■ Recht groß und klobig wirkt der NV-DS30EG von Panasonic – fast wie ein Camcorder aus analogen Zeiten. Hier regiert Plastik: Kein Magnesiumgehäuse, keine edlen Chromknöpfe – das Gerät ist zwar gut zu handhaben, wirkt allerdings etwas billig. Alle wichtigen Funktionen sind an Bord. Neben Night-View, was selbst in schummrigen Kneipen noch gute Aufnahmen ermöglicht, finden sich auch so praktische Dinge wie ein Zoom-Mikrofon mit Windcut-Funktion. Hier wird elektronisch getrickst, was das Zeug hält: Bei weiter entfernten Geräuschquellen gehen die kurzweiligen und nicht so energiereichen Höhen zuerst verloren. Diese physikalische Gegebenheit kompensiert Panasonic: Durch die künstliche Anhebung der Höhen versucht die Mikrofon Elektronik, beim Zoomen auch weiter entfernte Geräuschquellen

möglichst naturgetreu aufzunehmen. Ähnlich funktioniert der Windcut: Bläst der Wind über die Mikrofonabdeckung, sind hässliche Geräusche die Folge. Die Elektronik filtert in diesem Fall die entsprechenden Frequenzen heraus. So gut die Implementierung dieser elektronischen Helfer auch gemeint sein mag, so schlecht klingen die Aufnahmen. Besonders der Windcut macht bei Wind nicht halt, sondern filtert – einmal aktiviert – rigoros auch Gewolltes heraus.

Eine schöne Funktion ist der Progressive Photoshot. Da die Kamera keinen Extraspeicher für Fotos abbekam, ist das DV-Band zwangsläufig das Speichermedium der Wahl. Hier werden üblicherweise nur Halbbilder im PAL-Format abgelegt. Die Progressive-Photoshot-Funktion sorgt nun dafür, dass bei einem Foto das Vollbild gespeichert wird – das Ergebnis ist deutlich besser.



Vergleichstest Videokameras

Panasonic NV-DS30EG: Die Panasonic bietet jede Menge Ausstattung und gute Qualität zum relativ kleinen Preis. Alles zum CHIP-Preistipp lesen Sie auf [8](#).

Samsung VP-D950i: Die großen Hände kaufkräftiger Europäer und immer kleiner werdende Kameras aus Fernost vertragen sich nicht optimal. Samsung hat aus diesem Widerspruch die einzig richtige Konsequenz gezogen und der VP-D950i einen speziellen Griff spendiert, der das Handling fast zum Vergnügen macht – mit dieser Kamera haben Sie immer alles im Griff.

Auch sonst drängt sich der Eindruck auf, dass die Entwickler intelligent zur Sache gehen, wo andere eher gedankenlos konstruieren. Beispiel Webcam-Funktionalität: Eigentlich nichts Besonderes – Panasonic und Sony können das auch. Im Gegensatz zu den Mitbewerbern liefert Samsung aber eine Software mit, die den sofortigen Einsatz als Webcam erlaubt.

Apropos Software: Mit dem MGI-Paket VideoWave 4.1 SE können Sie sofort losschneiden. Anstatt wie die meisten anderen Hersteller Multimedia- oder SD-Cards für das Speichern der Fotos zu ver-

wenden, hat sich Samsung für die Lizenzierung von Sonys Memory-Stick entschieden.

Überhaupt scheint die Zusammenarbeit zwischen Sony und Samsung ziemlich eng zu sein, denn das transflektive Display der D950i ist baugleich mit dem der Sony DCR-IP7E. Diese Sony-Entwicklung ist einsame Spitze, erlaubt sie doch rein reflektiven Einsatz ohne Hintergrundbeleuchtung. So können Sie selbst bei direkter Sonneneinstrahlung alles gut erkennen; herkömmliche Displays sehen in diesem Fall einfach schwarz. Dass der Ausschalter bei Samsung im – zugegebenermaßen hervorragenden – Menü versteckt wurde, ist jedoch so umständlich wie unverständlich.

Sony DCR-TRV240E: Die Sony ist mit ihrer Digital-8-Technik für Umsteiger aus dem Reich der Analogtechnik konzipiert. Unserem Test-Außenseiter spendieren wir einen eigenen Kasten auf [10](#).



SPIELEREI: Für die vier großen Bedientasten der MV550i kann der Nutzer verschiedene Hintergrundfarben wählen.

Hitachi DZ-MV230E: Direkt auf DVD filmen – das können Sie mit der Hitachi DZ-MV230E. Der Camcorder arbeitet mit DVD-RAM- und DVD-R-Medien im kleineren 8-cm-Format zusammen. Die Rohlinge kosten zwischen sieben und 18 Euro. Im Gegensatz zu DV-Bändern sind DVD-Medien unempfindlich gegen magnetische Felder, wie sie etwa in der Nähe von Lautsprecherboxen vorkommen.

Ein weiterer Vorteil: Mit einem geeigneten Laufwerk können Sie Ihren Film direkt von der DVD-RAM im Rechner anschauen und bearbeiten. Verwenden Sie die teuren (weil nur einmal bespielbaren) DVD-R-Medien, sind sogar viele Stand-alone-Player in der Lage, das Gefilmte ohne Vorarbeit wiederzugeben.

Wer glaubt, viel Film auf die kleine DVD bannen zu können, irrt. Gerade mal 19 Minuten gehen im Normalfall auf die Scheibe. Zur Verlängerung der Aufnahmezeit wird auch ein Modus mit intelligenter Kompression angeboten – dann passen dank variabler Bitrate bis zu 30 Minuten auf die DVD. Qualitätsunterschiede sind mit dem Auge nicht auszumachen. Um das Video am PC bearbeiten zu können, muss man den Film ähnlich wie bei Kauf-DVDs von der DVD rippen (mehr dazu in unserem **Sonderheft „Filme kopieren“** oder unter www.chip.de, Web-Code @ DVD).

Das optionale USB-Software-Kit verwandelt die Kamera in einen externen Brenner. Ob das fürs 8-cm-Format Sinn macht, ist fraglich – es geht jedenfalls. Das angenehme Handling der Kamera wird von einem deutschsprachigen, aber zusammengeschnittenen Menü überschattet. Effekthascherei kann man der MV230 kaum unterstellen – weder Überblend- noch andere Spezialeffekte sind inte- →

KNOW-HOW: CAMCORDER-MIKROFONE

» Mit den Tonaufnahmen ist kein Staat zu machen

Die Werbung auf den Camcorder-Verpackungen streicht folgende Features heraus: 25-faches optisches Zoom, 200-faches Digitalzoom, 0-Lux-Aufnahme, Infrarot-Nightshot. Und der Ton? Davon ist nichts zu lesen. Viele Camcorder haben das Mikrofon an der Gehäuseoberseite platziert; andernfalls bestünde die Gefahr, dass der Kameramann mit der Hand das Mikrofon verdeckt. Mit einem nach oben ausgerichteten Mikrofon ist es aber unmöglich, eine Richtwirkung nach vorn zu erzielen. Bei manchen Geräten kann das sogar dazu führen, dass Schallwellen, die von hinten kommen, die Aufnahme dominieren: Nützlich, wenn der Filmer einen Live-Kommentar aufsprechen will, in den meisten Fällen ist es aber lästig – etwa wenn der Lärm des Straßenverkehrs die Tonspur überlagert. Ein weiteres Problem, mit dem die integrierten Mikrofone zu kämpfen haben,

ist der Körperschall der Kamera, also die Vibrationen, die von Laufwerk und Autofokus- bzw. Zoom-Antrieb ausgehen. Insgesamt müssen wir der Tonqualität ein schlechtes Zeugnis ausstellen: Die meisten Mikrofone sind mies. Nur Mikros, die an der Vorderseite der Camcorder sitzen, sind ein wenig besser gedämpft.

FAZIT: Wem guter Ton wichtig ist, sollte beim Kauf auf Anschluss und Aufsteckschuh für ein Extra-Mikrofon achten.



KLANGBILD: Zerklüftet und ungleichmäßig – der typische Frequenzgang eines Camcorders.

griert. Die Akkulaufzeit mit offenem Display beträgt fast zwei Stunden. Erstaunlich, verschlingt der DVD-Brenner beim Formatieren und Brennen doch reichlich Energie. Das Display selbst ist schlechter als die Anzeigen der anderen Kameras. Nur 60.000 Pixel sorgen für ein Bild – halb soviel wie bei den anderen.

Sharp VL-NZ100S: Das Design der Sharp fällt auf – leider nicht positiv: Es ist weder innovativ, noch handlich, noch schön. Auch bei den inneren Werten geht Sharp nicht an die Leistungsgrenze: Technisch ist der Camcorder eher simpel gestrickt. Abgesehen davon, dass er als einziger Testkandidat ohne Sucher auskommen muss, fehlt ihm eine Möglichkeit zur Aufhellung bei Gegenlicht. Die Kamera verfügt zwar über einen Bildstabilisator, bei der Aufnahme ist davon jedoch nicht viel zu spüren. Große Probleme bei der gemessenen Auflösung bringen der Sharp-Kamera in der Kategorie Bildqualität den letzten Platz im Testfeld.

Genug der bösen Worte: Auch diese preisgünstige Kamera hat gute Seiten. So ist der Autofokus der schnellste im Vergleich. In 1,3 Sekunden ist das extrem schwierig zu fokussierende CHIP-Test-



PASST: Dank Drehgriff liegt die Samsung in jeder Situation gut in der Hand.



DREHARBEIT: Das Zoom bedienen Sie bei der Samsung über ein Rad.

motiv scharfgestellt. Auch das Handling des Weißabgleichs ist gut gelöst: Er kann entweder einer Automatik überlassen oder manuell vorgenommen werden – in letzterem Fall führt das Menü blitzschnell zum Ziel. Mit definierten Fokusfeldern zur Schnellauswahl des Bereichs, der im Bild scharf dargestellt werden soll, gelingen Porträtaufnahmen vor Landschaftskulisse in Windeseile.

JVC GR-DVX 507EG: JVC, der Altmeister der digitalen Camcorder, kommt mit der DVX 507EG über den elften Platz nicht hinaus. Dabei verbirgt das kleine, kantige Gehäuse solide Technik: Die Menüfüh-

rung versteht jeder, die wichtigsten Funktionen sind an der Oberfläche. Zudem macht ein praktisches Jog-Rad die Bedienung zur runden Sache.

Ein anderes Rad ist gewöhnungsbedürftig: Das Zoom-Rad an der Rückseite des Gerätes lässt sich wegen des kleinen Durchmessers unpräzise bewegen, ungewollte Wackler sind fast zwangsläufig die Folge – abgesehen davon, dass man mit dem Finger nicht gut ans Rad kommt.

Positiv fielen die digitalen Effekte zum Überblenden aufeinanderfolgender Szenen auf. Wer das nicht erst am Rechner machen will, bekommt von JVC eine Fülle von Möglichkeiten geboten.

SONY DCR-TRV240E

» Die Umsteiger-Kamera: Von Hi-8 nach Digital-8

Als führender Camcorder-Hersteller hat Sony nicht nur neueste Technologien im Auge. Hier werden auch Kunden bedient, die bereits jahrelang analog gefilmt haben und nun auf den digitalen Zug aufspringen wollen.

Recycling à la Sony

Sie haben den ganzen Schrank voller Video-8- und Hi-8-Kassetten. Sie wollen einerseits digital filmen, andererseits tut es Ihnen in der Seele weh, Ihre alten Aufnahmen einfach links liegen zu lassen. So-

ny zeigt mit Digital-8 einen Ausweg: Mit dem Camcorder DCR-TRV240E können Sie Ihre alten Video-8- und Hi-8-Bänder abspielen. Zudem ist es möglich, diese Bänder digital im DV-Format zu bespielen.

Wer nun glaubt, das sei wahrscheinlich nichts Halbes und nichts Ganzes, der irrt: Im Vergleich mit den anderen digitalen Camcordern schlägt sich die 240er gar nicht so schlecht: So liegt die – zugegeben etwas klobige – Sony-Kamera bei der Mikrofonwertung ganz vorn. Das hätten wir zu Beginn der Tests nicht geglaubt, denn das Eigengeräusch der TRV240 ist ziemlich laut. Doch tatsächlich ist nach der Aufnahme auf dem Band nichts von alledem zu hören. Im Gegenteil: Diese Hybrid-Kamera bietet den besten Rauschabstand, den ansehnlichsten Frequenzgang und die ausgeprägteste Richtcharakteristik des Mikrofons.

Auch bei den digitalen Effekten gibt die Sony-Cam ein gutes Bild ab. Technisch ist sie nicht schlechter ausgestattet als



KLASSISCH UND KLOBIG: Die TRV240 ist nicht gerade zierlich geraten.

das übrige Testfeld. Dass wir ihr trotzdem einen Sonderplatz eingeräumt haben, liegt einzig an der von vornherein schlechteren Ausgangsposition aufgrund der riesigen Kassette. Diese bedingt ein großes Gehäuse und zieht die Ergonomiewertung tief in den Keller. Ohne diesen konstruktionsbedingten Startnachteil wäre eine bessere Platzierung als der achte Rang herausgesprungen. Für Umsteiger von Analog nach Digital ist die Sony TRV240 eine echte Empfehlung – zumal sie mit 800 Euro sehr preisgünstig ist.



ZUVERLÄSSIG: Akkumessung und Bandzählwerk arbeiten bei Sony sehr genau.

Vergleichstest Videokameras

Der Autofokus genehmigt sich im ungünstigsten Fall fast drei Sekunden, bis er das Objekt scharf im Visier hat. Das ist zu lange, wenn man bedenkt, dass ein ganzer Take oft nur zehn Sekunden in Anspruch nimmt. Nicht zwingend negativ, aber durchaus polarisierend dürfte sich der Schwarz-Weiß-Sucher auf die potenzielle Käuferschaft auswirken. Ein solcher Sucher bietet den nicht zu unterschätzenden Vorteil, dass die Schärfe bei der Aufnahme besser zu beurteilen ist; die Farbinformation ist nur über das TFT-Display zu bekommen. Das Zoom ist zwar träge, lässt sich jedoch sehr genau dosieren.

Sony DCR-IP7E: Mit der nach eigenen Angaben kleinsten Kamera der Welt beschreitet Sony viele neue Wege gleichzeitig. Das kleine transflektive Display, die neuartige MicroMV-Kassette, der Einschalter mit trickreicher Funktionswahl – alles findet Platz in einem winzigen Gehäuse. Und genau hier liegt das Problem: Wegen der minimalen Maße bleibt einiges auf der Strecke. So hat der Bonsai-Akku keine Chance, länger als 1,5 Stunden durchzuhalten. Selbst das gelingt nur, wenn man mit Display und abgeschalteter Hintergrundbeleuchtung filmt.



DIREKT AUF DVD: Die Hitachi-Kamera bannt das Video auf ein DVD-Medium.



SECURE-DIGITAL: Fotos werden bei der Sharp auf SD-Card gespeichert.

Beim Filmen hat der Kameramann seine liebe Mühe und Not, die Finger dort unterzubringen, wo sie momentan gebraucht werden. Auch das Zoomen ist recht gewöhnungsbedürftig: Der Trackpoint, von vielen Notebooks her bekannt und berüchtigt, bewegt sich so gut wie überhaupt nicht.

Die Bedienung des Menüs wurde auf ein Joystick-ähnliches Kreuz gelegt, das unglücklicherweise hinter dem Display am Gehäuse angebracht ist. Unhandlich

und unbequem sind schmeichelhafte Beschreibungen für diese Konstruktion. Alles in allem ist die IP7 ein Wunderwerk der Technik – aber weit entfernt von einem Gerät, das ergonomischen Bedürfnissen auch nur ansatzweise genügt.

Die DVR-IP7 nimmt Videos direkt im MPEG-2-Format auf, was zu Problemen bei der Übertragung per Firewire führt; denn neben dem mitgelieferten Movie Shaker kommt damit lediglich Pinnacle Studio 8 zurecht.

Gunnar Troitsch

3-CCD-CAMCORDER IM ÜBERBLICK

» Nicht nur für professionelle Videofilmer

Mit unter 3.000 Euro kommen die 3-CCD-Camcorder der neuesten Generation preislich in einen Bereich, die sie auch für fortgeschrittene Videofilmer interessant

machen. Das aufgenommene Bild wird über die Optik durch ein Prisma in die drei Grundfarben (Rot, Blau, Grün) aufgespalten. Jeder Farbton wird einem separaten

Chip zugeleitet. Auf diese Weise erhöht sich die Brillanz der Farbwiedergabe erheblich. Nur bei geringer Beleuchtung haben die Camcorder noch Schwächen.

Canon XM2



Die 3-CCD-Kamera von Canon ist mit einem 20-fach optischen Zoom ausgerüstet und lässt dank 470.000-Pixel-CCDs in puncto Bildqualität kaum noch Wünsche offen. Zusätzlich bietet der Camcorder eine Fotofunktion mit einer Auflösung von 1,7 Megapixeln. Die Kamera bietet umfangreiche professionelle Zusatz-Features.

Preis: ca 3.000 Euro

www.canon.de

Panasonic NV-MX 500 EG



Die Kamera ist mit einem Leica-Dicomar-Objektiv bestückt und verspricht eine gute Wiedergabe von Details, wie Schärfeverlagerungen und Schattierungen. Die Panasonic-Cam speichert Fotos mit bis zu 3 Megapixel auf seiner SD-Card – eine separate Digitalkamera wird überflüssig. Zusätzlich bietet das Objektiv einen optischen 10-fach-Zoom.

Preis: ca 2.300 Euro

www.panasonic.de

Sony DCR-TRV 950E



Der kompakte Camcorder ähnelt äußerlich dem 1-Chip-Modell DCR-TRV50E. Nur die größere Optik deutet an, dass hinter dem Gehäuse ein 3-CCD-Modell steckt. Die Kamera ist zusätzlich mit einer Bluetooth-Schnittstelle ausgestattet. Damit können Fotos und MPEG-Videos mit einem Bluetooth-fähigen Handy problemlos versendet werden.

Preis: ca 3.000 Euro

www.sony.de



Fazit

Ein Test mit vielen Siegern



Gunnar Troitsch,
CHIP-Redakteur

Die aufwendigen CHIP-Tests brachten es an den Tag: den Camcorder, der es allen recht macht, gibt es nicht. Schade? Aber woher denn: Jeder Hobbyfilmer kann die für ihn ideale Kamera finden – er muss nur wissen, was er will.

Für den Yuppie eine Sony IP7: Die ist teuer, voller neuer Technik und superschick. Dass man sich beim Bedienen die Finger ausrenkt, ist doch Nebensache. Der Nerd, der einmal im Jahr mit seinem Cousin zur Spielmesse E3 in die Staaten fliegt, kriegt die Panasonic DS30E. Die sieht nach nichts aus, kostet wenig (Preistipp!), hat aber Night-View und sogar eine Lampe für die dunkelsten Ecken der Messehallen.

Für den Manager eine TRV50E von Sony. Der Testsieger ist technisch auf dem höchsten Stand und bietet ähnlich viele Spielereien wie sein neuer 7er-BMW – vielleicht verstehen sich beide ja sogar via Bluetooth. Mein persönlicher Favorit ist die MV550i von Canon. Die liegt wie angegossen in der Hand, hat eine lange Akkulaufzeit und ist intuitiv bedienbar – nur in der Auflösung kann sie nicht so ganz mithalten.

Der Test zeigt: Jede Kamera hat ihre Reize, sogar die Geräte, die weiter hinten platziert sind. Als Ersatz für die digitale Fotokamera taugen die Camcorder trotz Fotochip und Speicherkarten kaum – die Bildauflösungen liegen meist deutlich unter 1,5 Megapixeln.

TESTSIEGER
CHIP
PRAXIS

1

2

3



Produkt	Sony DCR-TRV50E	Sony DCR-PC120E	Panasonic NV-GX7EG
Preis (ca.)	1.600 Euro	1.700 Euro	1.200 Euro
Internet (www.)	sony.de	sony.de	panasonic.de
Gesamtwertung	89	86	84
Ergonomie (25%)	70	81	95
Bildqualität (20%)	100	94	93
Ausstattung (20%)	100	98	81
Laufzeit (20%)	92	89	59
Mikrofon (10%)	84	47	91
Service/Dokumentation (5%)	88	92	81
Preis/Leistung	ausreichend	ausreichend	befriedigend
Fazit	Alles dran und alles drin zum allerdings auch ziemlich hohen Preis.	Andere Form, schlechterer Ton und höherer Preis als die TRV50.	Edles Design, relativ guter Ton und ordentliche Bildqualität.
Technische Daten			
Kassettentyp	MiniDV	MiniDV	MiniDV
Gewicht betriebsbereit	800 g	690 g	630 g
Abmessungen (BxHxT)	72x91x168 mm	54x118x113 mm	71x93x139 mm
Zoomfaktor optisch/digital	12fach/120fach	10fach/120fach	10fach/500fach
Objektiv-Lichtstärke	Blende 1,8	Blende 1,8	Blende 1,8
Objektiv-Brennweite	4,2 - 42 mm	4,2 - 42 mm	3,55 - 35,5 mm
Brennweite bei 35-mm-Kleinbild	48 - 480 mm	48 - 480 mm	–
Filtergewinde	37 mm	37 mm	37 mm
Mikro-, Lichtschuh	•	•	•
Infrarotaufnahme (im Dunkeln)	•	•	–
Chip; Auflösung (effektiv)	1/4 Zoll; 1,39 MPixel	1/4 Zoll; 1,39 MPixel	1/4 Zoll; 1,23 MPixel
Suchertyp (Farbe, S/W)	Farbe	Farbe	Farbe
Displaydiagonale/Auflösung (Pixel)	8,8 cm/146.400	6,2 cm/211.200	6,2 cm/112.000
Akkuleistung	1.180 mAh	1.180 mAh	800 mAh
Zusatz-Akku/Preis	1.250 mAh/70 €	1.180 mAh/80 €	800 mAh/50 €
Ladegerät	intern	intern	extern
Speicherkarte/Größe (MByte)	Memory Stick/8	Memory Stick/8	SD-Karte/8
USB/IEEE 1394 out/in	1/1/1	1/1/1	1/1/1
Audio/Video/Mic/Phone-In	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1
Messwerte			
Frequenzgang	500 - 12.000 Hz	600 - 10.500 Hz	700 - 12.000 Hz
Schalldämpfung von hinten	9 dB	-1 dB	11 dB
Fokuszeit	1,5 s	1,9 s	1,4 s
Laufzeit Display/Sucher	116/155 min	110/152 min	77/93 min
Einschaltzeit	4,7 s	6,2 s	1,5 s
Testbild			
Große Unterschiede gibt's bei Hautfarben.			

Vergleichstest Videokameras

4

5



6

7

8

9

10



Canon MV550i

Canon MV5i MC

Panasonic NV-DS30EG

Samsung VP-D950i

Sony DCR-TRV240E

Hitachi DZ-MV230E

Sharp VL-NZ100S

1.200 Euro

1.100 Euro

750 Euro

1.140 Euro

800 Euro

1.170 Euro

880 Euro

canon.de

canon.de

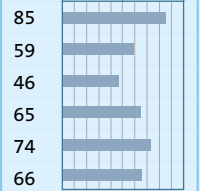
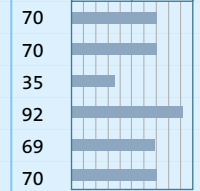
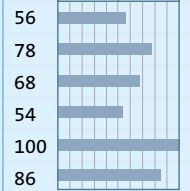
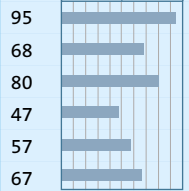
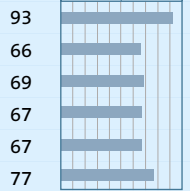
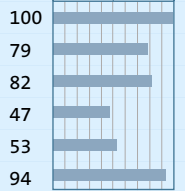
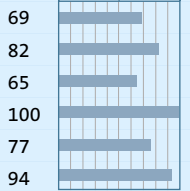
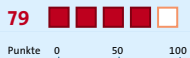
panasonic.de

samsung.de

sony.de

hitachi.de

sharp.de



befriedigend

befriedigend

sehr gut

befriedigend

gut

befriedigend

gut

Liegt gut in der Hand, sehr gute Akkulaufzeit, 22-fach-optisches Zoom.

Superkompakt, angenehmes Handling, schwache Akkulaufzeit.

Billige Erscheinung, gute innere Werte, integrierte Videoleuchte.

Innovativer Griff, exzellentes reflektives Display, kurze Akkulaufzeit.

Große, klobige Kamera mit allem Drum und Dran. Für Umsteiger ideal.

DVD-Speichermedium, lange Akkulaufzeit, mäßiges Display.

Kein Sucher, eigenwillige Form, gutes Menü mit pfiffigen Funktionen.

MiniDV

MiniDV

MiniDV

MiniDV

Digital-8, Video-8, Hi-8

DVD-RAM, DVD-R

MiniDV

530 g

400 g

570 g

355 g

1.000 g

830 g

500 g

58x99x144 mm

55x111x89 mm

74x89x188 mm

46x95x93 mm

141,1x85,1x58,5 mm

82x101x143 mm

141x85x58 mm

22fach/440fach

10fach/200fach

10fach/500fach

10fach/400fach

25fach/700fach

12fach/240fach

10fach/300fach

Blende 1,6

Blende 1,8

Blende 1,8

Blende 1,8

Blende 2,4

Blende 2

Blende 1,8

2,8 - 61,6 mm

2,5 - 25 mm

3,6 - 36 mm

2,7 - 27 mm

2,4 - 60 mm

4,1 - 49,2 mm

3,6 - 36 mm

48 - 1.056 mm

—

46 - 460 mm

—

—

—

46 - 460 mm

30,5 mm

28 mm

43 mm

30 mm

37 mm

37 mm

27 mm

●

—

—

●

●

●

—

—

—

●

●

●

—

—

1/4 Zoll; 1,387 MPixel

1/4 Zoll; 0,8 MPixel

1/4 Zoll; 0,4 MPixel

1/6 Zoll; 0,3 MPixel

1/4; 0,4 MPixel

1/4 Zoll; 1,06 MPixel

1/4 Zoll; 0,3 MPixel

Farbe

Farbe

S/W

Farbe

Schwarzweiß

S/W

kein Sucher

6,2 cm/112.000

6,2 cm/ 130.000

6,5 cm/112.000

6,2 cm/211.000

6,2 cm/123.200

5,9 cm/ 60.000

7,5 cm/113.000

1.100 mAh

570 mAh

800 mAh

700 mAh

695 mAh

1.400 mAh

940 mAh

1.200 mAh/85 €

1.200 mAh/90 €

800 mAh/50 €

—

—

—

—

intern

extern

extern

intern

intern

intern

intern

SD-Karte/8

SD-Karte/8

—

Memory Stick/8

—

DVD-R, -RAM

SD-Karte/8

1/1/1

1/1/1

0/1/1

1/1/1

1/1/1

1/0/0

1/1/1

1/1/1/1

1/1/1/1

1/0/1/0

1/0/1/1

0/0/1/0

1/0/1/0

1/1/1/0

700 - 11.000 Hz

600 - 11.500 Hz

700 - 12.000 Hz

700 - 10.500 Hz

300 - 13.000 Hz

650 - 10.500 Hz

800 - 13.000 Hz

8 dB

3 dB

6 dB

3 dB

12 dB

9 dB

8 dB

1,4 s

1,7 s

2,4 s

2,2 s

1,4 s

2,2 s

1,3 s

117/185 min

60/78 min

80/120 min

60/77 min

70/86

117/150 min

91/— min

7,6 s

7 s

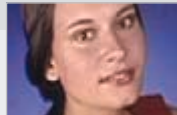
6 s

5,3 s

6,0 s

7,1 s

6,5 s



11

12



Produkt	JVC GR-DVX 507EG	Sony DCR-IP7E
Preis (ca.)	1.000 Euro	1.850 Euro
Internet (www.)	jvc.de	sony.de
Gesamtwertung	65	62
	Punkte 0 50 100	Punkte 0 50 100
Ergonomie (25%)	76	51
Bildqualität (20%)	62	72
Ausstattung (20%)	77	73
Laufzeit (20%)	53	49
Mikrofon (10%)	42	59
Service/Dokumentation (5%)	73	91
Preis/Leistung	befriedigend	mangelhaft
Fazit	Klassische, kompakte Form, solide Technik, schwache Akku-Laufzeit.	Zu klein, um handlich zu sein, müder Akku, klasse Display.
Technische Daten		
Kassettentyp	MiniDV	MicroMV
Gewicht betriebsbereit	490 g	370 g
Abmessungen (BxHxT)	54x113,5x96 mm	47x103x80 mm
Zoomfaktor optisch/digital	10fach/200fach	10fach/120fach
Objektiv-Lichtstärke	Blende 1,8	Blende 1,7
Objektiv-Brennweite	3,6 - 36 mm	2,3 - 230 mm
Brennweite bei 35-mm-Kleinbild	46 - 460 mm	44 - 440 mm
Filtergewinde	27 mm	30 mm
Mikro-, Lichtschuh	—	—
Infrarotaufnahme (im Dunkeln)	—	—
Chip; Auflösung (effektiv)	1/4 Zoll; 1,2 MPixel	1/6 Zoll; 0,3 MPixel
Suchertyp (Farbe, S/W)	S/W	Farbe
Displaydiagonale/Auflösung (Pixel)	6,2 cm/112.000	6,2 cm/211.200
Akkuleistung	630 mAh	670 mAh
Zusatz-Akku/Preis	—	1.350 mAh/130 €
Ladegerät	intern	intern
Speicherkarte/Größe (MByte)	SD-Karte/8	Memory Stick/8
USB/IEEE 1394 out/in	1/1/1	1/1/1
Audio/Video/Mic/Phone-In	1/0/0/0	1/1/0/0
Messwerte		
Frequenzgang	600 - 10.000 Hz	200 - 17.000 Hz
Schalldämpfung von hinten	-1 dB	1 dB
Fokuszeit	2,9 s	2,2 s
Laufzeit Display/Sucher	73/75 min	66/74 min
Einschaltzeit	5,5 s	5,8 s



SO TESTET CHIP CAMCORDER

Die Mischung macht's

CHIP wertet bei digitalen Camcordern Ergonomie, Bildqualität, Ausstattung, Laufzeit, Mikrofon sowie Service und Dokumentation. Die Einzelwertungen addieren wir entsprechend der Gewichtung im Diagramm unten zur Gesamtpunktzahl.

ERGONOMIE

Der Camcorder sollte gut in der Hand liegen. Form des Geräts und Position des Griffs spielen entscheidende Rollen. Wichtige Bedienelemente müssen mit den Fingern gut erreicht werden. Die Zoomfahrt sollte ruckfrei beginnen und gut dosierbar sein. Beim Gewicht der Kamera bevorzugen wir den Mittelweg: Sie muss so schwer sein, dass sie gut in der Hand liegt, und so leicht, dass die Film-session nicht zur Trainingsstunde wird. CHIP legt Wert auf ein Menü mit wenig Ebenen. Die Geschwindigkeit des Autofokus wird ebenso bewertet wie die Zeit, die bis zur Betriebsbereitschaft vergeht.

BILDQUALITÄT

Da bei Einzelbildern Unterschiede auffallen, die dem Auge im Bewegtbild entgehen, prüfen wir unbewegte Bilder. Die Aufnahmen werden auf folgende Eigenschaften untersucht: Auflösung, Farbtreue, Kontrast, Helligkeit, Moiré.

AUSSTATTUNG

Wir testen Anschlussmöglichkeiten, Kabel und Software. Kameras, die als Videorekorder dienen können, erhalten Extrapunkte. In der Ausstattungswertung fließen außerdem Spezial- und Überblendeffekte ein. Mit solchen digitalen Effekten werden zum Beispiel Szenenübergänge interessanter gestaltet.



TOUCH ME: Testingenieur Christian Friedrich prüft die Ergonomie.

LAUFZEIT

Wir testen die Aufnahmezeit jeweils mit TFT-Display und Sucher. In definierten Zeitabständen spulen wir das Band zurück, um eine praxisnahe Beanspruchung zu simulieren.

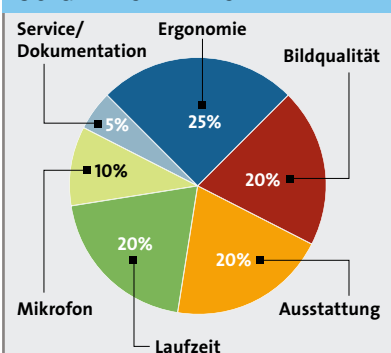
MIKROFON

Um die Audioaufnahme bewerten zu können, testen wir Frequenzgang, Signalrauschabstand und Richtungsabhängigkeit der Mikrofone.

SERVICE/DOKUMENTATION

Ist das Handbuch in Deutsch und Englisch gehalten? Wie gut verständlich sind die Tipps und Hinweise? Wie steht's mit Hotline und Garantien? Insgesamt fließt Service und Dokumentation mit fünf Prozent in die Gesamtwertung ein.

SO GEWICHTET CHIP



Camcorder-Zubehör

Extras – nicht nur für Spezialisten

■ Camcorder kommen mit den typischen Einsatzbedingungen des Alltags gut zurecht. Außergewöhnliche Situationen erfordern jedoch spezielles Zubehör, die den Allround-Camcorder auch für diese besonderen Umstände wappnen. Wie weit man bei der Zusatzausstattung geht,

ist nicht zuletzt eine Frage des Budgets. Praktisch jeder Camcorder-Hersteller bietet auch passendes Zubehör. Dabei steht die wichtigste Zubehör-Anschaffung schon wenige Tage nach dem Kauf der Kamera an: der Ersatz-Akku. Wer viel filmt, kommt daran kaum vorbei. Auch

ein Zoom-Mikrofon empfiehlt sich angesichts der mäßigen Qualität des Bordmikros. Camcorder-Schwächen im Weitwinkelbereich lassen sich relativ leicht mit Zusatzobjektiven beheben. Dabei hat die Qualität ihren Preis: Gute Objektive bekommt man nicht unter 200 Euro.

Akkus



Wer länger als 60 Minuten filmen will, sollte sich einen Ersatz-Akku besorgen.

Preis: ab 40 Euro

www.varta.de

Linsen und Filter



Verbessern die Bildqualität und sorgen für atmosphärische Effekte.

Preis: ab 10 Euro

www.hama.de

Zoom-Mikrofon



Damit lässt sich der zum Bild passende Ton „heranholen“.

Preis: ab 200 Euro

www.sony.de

Videoleuchte



Sorgt bei schlechten Lichtverhältnissen für gute Aufnahmen.

Preis: ab 40 Euro

www.hama.de

Zoomgriff

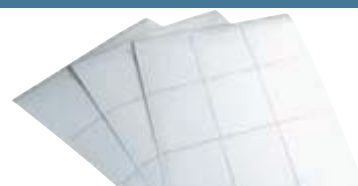


Steuert die wichtigsten Camcorder-Funktionen direkt am Stativ.

Preis: ca. 345 Euro

www.bebob.de

Schutzfolie



Schützt den wertvollen Touchscreen des Camcorder-Displays vor Kratzern.

Preis: ca. 15 Euro

www.hama.de

Stativ



Sinnvoll bei Panorama-Aufnahmen und relativ unbewegten Objekten.

Preis: ab 60 Euro

www.hama.de

Ladegerät



Wer viel filmt, kann darauf keinesfalls verzichten.

Preis: ab 60 Euro

www.conrad.de

Kameratasche



Schützt die Kamera auf Reisen und schafft Platz für Zubehör.

Preis: ab 50 Euro

www.cullmann.de

Wasserschutz

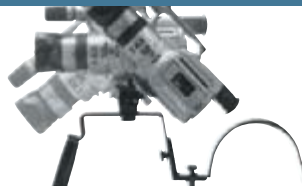


So kommen Molch und Muräne unter Wasser ins Bild.

Preis: ab 100 Euro

www.ewa-marine.de

Schulterstativ



Ermüdungsfrei und ohne Wackler wie ein Profi filmen.

Preis: ca. 150 Euro

www.divicom.de

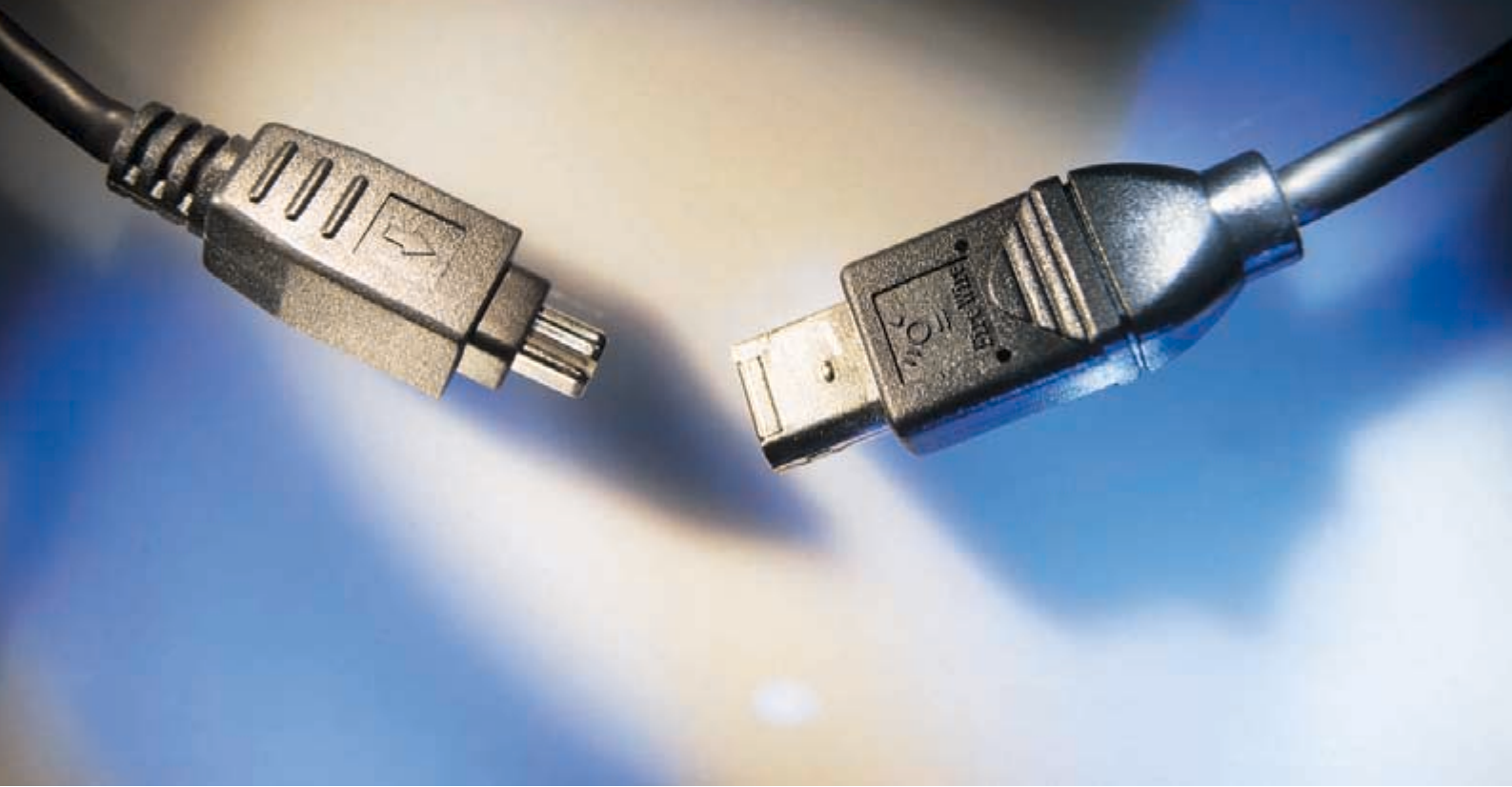
Kamerahelm



Für Extremsportler und Hobbyfilmer, die ihre Hände freihalten wollen.

Preis: ab 600 Euro

www.r-action.de



Kaufberatung: PC-Zubehör für digitale Camcorder

Camcorder sucht Anschluss

Den Camcorder mit dem PC zu verbinden ist einfach – vorausgesetzt, Sie haben die richtige Hardware dafür. CHIP zeigt Ihnen, welche Karten und Kabel Sie benötigen, damit Ihr Camcorder optimal mit dem PC verbunden ist. Ob Anfänger oder Profi – für jedes Profil zeigen wir die passende Firewire-Karte.

Bedienung, Ton und Bild sind besser als bei den analogen Geräten, und das Material ist geradezu prädestiniert für den Schnitt am eigenen PC: Digitalkameras werden billiger und beliebter, und digitaler Videoschnitt wird nun auch für den Heimanwender interessant.

Neben einer weitaus besseren Bildqualität überzeugt die neue Technik vor allem in puncto Geschwindigkeit: Die Anforderungen an die Rechnerleistung sind wesentlich geringer als bei analogem Video. Hinzu kommt: Digitales Material lässt sich nicht nur beliebig oft, sondern vor allem verlustfrei kopieren.

Alles, was Sie dazu brauchen, ist – neben der passenden DV-Kamera – eine Videoschnitt-Software und eine sogenannte IEEE1394-Karte (auch „Firewire“ oder „i.Link genannt“), um die Kamera an den PC anzuschließen. Nur: Hier haben Sie zumeist die Qual der Wahl: Firewire-Karten gibt es inzwischen wie Sand am Meer; selbst Profis können die Vorzüge und Nachteile kaum mehr richtig überblicken.

Darauf sollten Sie achten: Power, Platz und preiswerte Platte

Die wichtigsten Komponenten für den digitalen Schnitt stellen wir Ihnen hier vor.

Ob Sie Anfänger sind oder Experte – wir zeigen Ihnen, welche Karte für welche Ansprüche genau die richtige ist. Vorab sollten Sie aber beachten: Video-Editing benötigt Rechenpower pur. Ein Pentium III mit 800 MHz meistert gerade noch die Berechnung der Filmsequenzen ausreichend schnell. Zudem sollte es nicht an Festplattenkapazität mangeln, denn bereits ein 60-Minuten-DV-Band benötigt mehr als 13,5 Gigabyte Platz.

Verzichten können Sie aber getrost auf eine teure SCSI-Platte, denn moderne IDE-Festplatten sind für den professionellen Videoschnitt schnell genug.

FIREWIRE-KARTEN

Speed für den Einsteiger

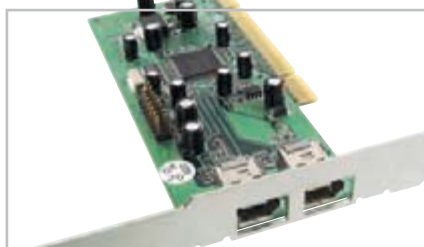
Einsteiger-Karten haben nahezu identische Hardware-Ausstattungen. Die Hersteller rüsten sie daher mit hochwertigen Videoprogrammen aus. Und gerade auf die mitgelieferte Software sollten Sie achten.

Firewire-Karten gibt es schier ohne Zahl, praktisch jeder Hardware-Hersteller hat das PC-Zubehör bereits im Angebot. Unterhalb der 150-Euro-Grenze unterscheiden sich die Karten kaum voneinander. Meist verwenden die Hersteller sogar die gleichen Bauteile.

Beim Griff ins Kaufregal sollten Sie deshalb vor allem auf den Preis der Karten sowie auf die mitgelieferten Kabel und Programme achten, denn insbesondere mit hochwertiger Software versuchen die Hersteller ihre Firewire-Karten aufzuwerten. Der Preis des Bundles liegt

oft nur knapp über dem Einzelpreis der mitgelieferten Software. Der harte Wettbewerb am Firewire-Markt führt aber auch zu seltsamen Blüten: So kostet die mit Firewire-Karten ausgelieferte Software einzeln gekauft sogar teils mehr als im Bundle mit einer Firewire-Karte. Freilich fehlt in den meisten Fällen ein umfangreiches gedrucktes Handbuch.

Wenn Sie mit den Grundbegriffen der Videobearbeitung noch nicht vertraut sind, sollten Sie sich also genau überlegen, welche Software Sie benötigen. Ab **30** finden Sie übrigens einen Vergleichs-Test von Videoschnitt-Software speziell für Einsteiger.



DTK Computer PTI-213

PREIS ca. 25 Euro
INFO www.dtk-computer.de

Schnittstelle: PCI
Software: –
Anschlüsse: Zwei externe
Ein-/Ausgänge (6-polig)

- + Günstiger Preis**
- + Zwei Anschlüsse**
- Keine Zusatz-Software**



Dawicontrol DC- DuoMedia

PREIS ca. 87 Euro
INFO www.dawicontrol.com

Schnittstelle: PCI
Software: Ulead Videostudio 6.0 SE Basic
Anschlüsse: Je drei Firewire (6-pol.) und
USB-2.0-Ein-/Ausgänge

- + USB-2.0-Support**
- + Nur ein PCI-Steckplatz nötig**
- Stark limitierte Video-Software**



Pinnacle StudioDV Version 8

PREIS ca. 130 Euro
INFO www.pinnaclesys.de

Schnittstelle: PCI
Software: Pinnacle Studio 8
Anschlüsse: Ein interner, zwei externe
Ein-/Ausgänge (6-polig)

- + Sehr gute Einsteiger-Lösung**
- + Schnell und unkompliziert**
- + Spitzen-Software**

→ Firewire ist nicht mehr Luxus, sondern – zumindest im Videobereich – bereits Standard. Dies macht sich auch deutlich im Preis bemerkbar. Die Firewire-Karte von DTK Computer ist typisch für Billigkarten der neuesten Generation. Karten in dieser Preisklassen sind fast baugleich und unterscheiden sich daher in puncto Ausstattung nur wenig voneinander. Für rund 25 Euro sind Sie bei fast jedem PC-Fachhändler um die Ecke zu haben. Die Karte ist Plug&Play-fähig. Auch hinsichtlich der Software-Ausstattung unterscheiden sich die Low-End-Karten nur unwesentlich: Wenn überhaupt, bieten sie ältere Versionen von Videoprogrammen. **FAZIT:** Billigkarte ohne Schnickschnack für den problemlosen Camcorder-Anschluss an den PC.

→ USB 2.0 gehört die Zukunft! Mit Geschwindigkeiten bis zu 480 Mbps ist er vierzigmal schneller als USB 1.1. Damit überholt USB 2.0 sogar Firewire mit einem theoretischen Maximum von 400 Mbps. Warum also nicht gleich beim Kauf einer neuen Firewire-Karte die neue Technologie dazukaufen? Die DC-DuoMedia setzt mit jeweils zwei Anschlüssen für Firewire und USB 2.0 auf beide Zukunftstechnologien. Dabei spart man zusätzlich einen PCI-Steckplatz ein.

Auch mit Software geizt die Karte nicht: Das Ulead Videostudio 6 wird mitgeliefert, allerdings in einer stark eingeschränkten SE-Basic-Version. **FAZIT:** Mit dieser Karte schlagen Sie zwei Technologien mit einer Klappe, und das zum günstigen Preis.

→ Pinnacle offeriert mit der Firewire-Karte für 130 Euro das ideale Kombi-Paket. Die mitgelieferte Software Pinnacle Studio 8 bietet die einfachste Bedienung aller Videoschnittprogramme am Markt: Installieren – loslegen.

Viele Videoprogramme versprechen dies zwar, aber Pinnacle kommt mit dem Studio 8 am nächsten an das Versprechen heran. Die Software bietet die wichtigsten Ausgabeformate mit praktischen Vorlagen an. Ideal eignet sich die Karte auch für alle Besitzer von Sony Digicams mit MicroMV-Kassette: Als einzige Videoschnitt-Software erlaubt Pinnacle Studio ein Capturing direkt von der Kamera.

FAZIT: Die Pinnacle-Lösung bietet eine leicht zu bedienende Firewire-Karte zu einem fairen Preis.

FIREWIRE-KARTEN

Dampf für Fortgeschrittene

Auch der fortgeschrittene Video-Fan sollte bei einer Firewire-Karte auf die mitgelieferte Videoschnitt-Software achten. Denn die Unterschiede in der Hardware-Ausstattung sind auch in dieser Preisklasse gering.

Firewire-Karten über 100 Euro unterscheiden sich mehr im Preis als in ihrer jeweiligen Hardware-Ausstattung. Oft sind in den Karten sogar die gleichen Chipsätze eingebaut. Ambitionierte Hobbyfilmer mit erster Videoschnitt-Erfahrungen auf dem PC sollten deshalb beim

Kauf vor allem auf die mitgelieferte Software achten.

Herausragend im fortgeschrittenen Bereich ist Adobes Videoschnittprogramm „Premiere“. Allerdings hat die Profi-Software Nachteile: Ihre Bedienung breitet dem Anwender Probleme. Doch ähnlich

Adobes Designer-Tool „Photoshop“ gilt: Hat man sich erst einmal in die nicht immer intuitive Benutzersteuerung eingearbeitet, kann man selbst umfangreiche Projekte bequem bearbeiten. Doch auch Konkurrenzprodukte von Ulead und AIST beherrschen umfassend den professionellen Umgang mit Videomaterial.

In der Regel bieten die Karten zwei oder drei Firewire-Anschlüsse. Daran lassen sich neben digitalen Camcordern Firewire-Brenner oder Festplatten anschließen. Unter Windows XP können ohne Zusatz-Software sogar mehrere Rechner mit Firewire-Anschluss zu einem kleinen Netzwerk ausgebaut werden (siehe [☞ 28](#)).

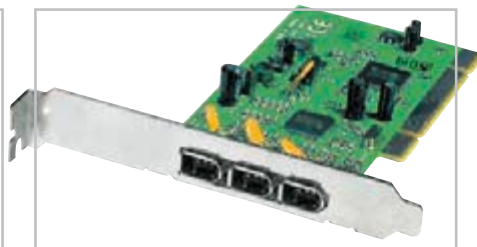


Terratec Cameo DV 600

PREIS ca. 125 Euro
INFO www.terratec.de

Schnittstelle: PCI
Software: Ulead MediaStudio 6
Anschlüsse: 2 x extern und 1 x intern Firewire (6-polig)

- + Frontblende
- + Zwei Firewire-Kabel
- + Software-Ausstattung



AIST MovieDVsuite 4.0

PREIS ca. 100 Euro
INFO www.aist.de

Schnittstelle: PCI
Software: MovieDV 4.0
Anschlüsse: 3 externe Ein-/Ausgänge (6-polig)

- + Günstiger Preis
- + MPEG-2-Export
- Umständliche Benutzerführung



Electronic Design ANDI

PREIS ca. 300 Euro
INFO www.electronic-design.com

Schnittstelle: PCI
Software: Ulead MediaStudio 6
Anschlüsse: 3 Firewire (6-pol.), 1 kombinierter (5-)Video-Ein-/Ausgang

- + MJPEG-Encoder
- + Analog-Digital-Konverter
- + Software-Ausstattung

→ Terratec Cameo DV 600 besteht aus einer PCI-Firewire-Karte, einem Firewire-Adapter für das PC-Gehäuse und dem hochwertigen Software-Paket Ulead MediaStudio 6 Video Edition. Zudem liegt dem Paket eine Frontblende für das PC-Gehäuse bei, um den Camcorder bequemer mit dem PC verbinden. Außerdem werden zwei Firewire-Kabel mitgeliefert.

Die Adorage-Effektsammlung ergänzt das Paket perfekt um teilweise spektakuläre 3D-Effekte. Diese sorgen – gezielt eingesetzt – zum Aha-Erlebnis vor dem Fernseher. Nützliche kleine Tools runden die Kern-Anwendungen sinnvoll ab.

Insgesamt ist die Software fast mehr wert als das gesamte Bundle.

FAZIT: Ein perfektes Bundle nicht nur für fortgeschrittene Anwender.

→ Als einzige Karte im Bereich ab 100 Euro bietet AIST eine MPEG-2-Export-Funktion an. Das beiliegende Videoschnittprogramm ist eine Vollversion des Profiprogramms MovieDV 4.0 von AIST. Von der Video-Aufnahme zum Composing bis hin zum MPEG-Export deckt die Software alle Bereiche der Videobearbeitung ab. Enthalten ist auch ein Zusatz-Tool zum Anfertigen eigener, interaktiver DVD-Menüs. Die Anbindung von Firewire an den PC ist aber etwas kompliziert. AIST bietet deshalb eine umfangreiche Kompatibilitätsliste an, auf der Sie nachsehen können, ob sich die Karte mit der Hardware Ihres Rechners verträgt.

FAZIT: Die MovieDVsuite ist ein wirklich preiswertes Paket, das jedoch eine gewisse Einarbeitungszeit verlangt.

→ Vom Videorekorder über den DVD-Player bis zum digitalen Camcorder: Die analog/digitale Videoschnittkarte (ANDI) bietet Anschlüsse für praktisch jede Videoquelle. Glanzstück ist die auf der Karte integrierte MJPEG-Kompression von 1,5 MByte/s bis 10 MByte/s. Damit können auch leistungsschwächere PCs noch spielend analoge Videos in Vollbild-Auflösung (720 x 576 Pixel) wandeln.

Eine ebenfalls mitintegrierte Firewire-Schnittstelle sorgt für die digitale Verbindung. Die Software-Ausstattung kann sich sehen lassen. Das Ulead MediaStudio bietet umfangreiche Möglichkeiten zum Videoschnitt.

FAZIT: Optimale Karte zum Digitalisieren von Videos auch für PCs mit schwächerer Leistung.

NUR FÜR PROFIS

Echtzeit-Videoschnittkarten

Profi-Firewire-Karten verfügen über Anschlüsse für beinahe jedes Video- und Audiosignal. Die mehr als 750 Euro teuren Karten bieten viel Leistung, sind aber nur echten Video-Freaks zu empfehlen.

Für ambitionierte Amateurfilmer und Semiprofessionelle reichen die Einstiegerpakete natürlich nicht aus, trotz solider Leistung und ordentlicher Ausstattung. Wer sich ernsthaft und umfangreich mit Videos beschäftigt, der kommt um die Profi-Karten nicht herum, zumal reine

Firewire-Karten mit analogem Video nichts anzufangen wissen. Zusätzlich sparen Sie Zeit und Nerven. Jedoch sollten Sie sich überlegen, ob der hohe Kaufpreis die Zeitersparnis rechtfertigt.

Die Karten übernehmen den größten Teil der Render-Arbeit in Echtzeit, was

die Umrechnung wesentlich beschleunigt. Manche Profi-Karten schaffen sogar MPEG-2-Encoding in Echtzeit.

Auch bei der mitgelieferten Software setzen die Karten auf den fortgeschrittenen Anwender: Adobe Premiere bietet zwar für den Videoschnitt jedes Detail, die Bedienung fällt jedoch extrem schwer – ein wenig Einarbeitungszeit werden Sie schon benötigen.

Zusätzlich haben die Profi-Karten Ein- und Ausgänge für praktisch jede Art von analogen und digitalen Video- und Audioquellen. Zusatzausstattungen, etwa externe Boxen zum bequemen Anschluss der Quellen, runden das Angebot ab.



Canopus DVStorm2

PREIS ca. 1.450 Euro
INFO www.canopus.de

Schnittstelle: PCI
Software: StormEdit
Anschlüsse: Firewire, (S-)Video-In/Out, Audio-In/Out

- + Echtzeit-MPEG-2-Encoder
- + Viele Echtzeit-Effekte
- Teuer



Pinnacle DV500 DVD

PREIS ca. 900 Euro
INFO www.pinnaclesys.de

Schnittstelle: PCI
Software: Adobe Premiere 6.5
Anschlüsse: Firewire, (S-)Video-In/Out, Audio-In/Out

- + Breakout-Box
- + Software-Ausstattung
- Hoher Preis



Matrox RT.X10

PREIS ca. 750 Euro
INFO www.matrox.de

Schnittstelle: PCI
Software: Adobe Premiere 6.5
Anschlüsse: Firewire, (S-)Video-In/Out, Audio-In/Out

- + Gutes Aufnahme-Modul
- + Vollversion Premiere 6.5
- Hohe System-Anforderungen

→ Mit knapp 1.500 Euro ist die DVStorm die Videoschnitt-Lösung für professionelle Anwender. Die Karte erlaubt 28 2D/3D-Echtzeit-Übergänge und -Effekte, teilweise sogar in Kombination. Bis zu zehn Titel lassen sich über die Videoströme legen und animieren. Auch im Audiobereich bietet die Karte sieben Echtzeit-Effekte. Außerdem besitzt die Karte einen MPEG-2-Hardware-Encoder: Ohne nerviges stundenlanges Konvertieren speichert die Karte Ihre Videos in Echtzeit direkt in ein DVD-kompatibles Format, auf Wunsch mit variabler oder konstanter Bitrate bis zu 15 Mbps. Für das Authoring von CDs oder DVDs wird DVD-Workshop SE von Ulead mitgeliefert.

FAZIT: Perfekter Echtzeit-Videoschnitt zu einem gepfefferten Preis.

→ Dreispurigkeit: Die Software installieren – PCI-Karte einstecken – Breakout-Box anschließen. So einfach kann digitale Videobearbeitung von der Filmszene bis zur Kapitelsteuerung auf der selbstgebrannten DVD sein. Die Schnittstellenkarte beherbergt neben drei Firewire-Anschlüssen auch analoge Ein- und Ausgänge für Video und Sound sowie MPEG-Hardware für die flüssige Video-Ausgabe.

Allerdings geht's nur schnell, wenn man sich perfekt mit Adobe Premiere und Impression DVD auskennt. Der Vorteil von Premiere: Sie können sich für spezielle Aufgaben individuelle Video-Codescs zusammenstellen, was bei proprietären Schnittlösungen nicht immer möglich ist.

FAZIT: Gelungenes Hardware- und Software-Echtzeit-Paket.

→ Die Matrox RT.X10 ermöglicht als eine Kombination aus Hard- und Software die Videobearbeitung mit Effekten und 3D-Animationen in Echtzeit. Im Gegensatz zu den High-End-Anwendungen richtet sich das Bundle an ambitionierte Heim-Anwender. Für rund 750 Euro erhält der Käufer die Vollversion des Videoschnittprogramms Adobe Premiere 6.5 (Einzelpreis 800 Euro) und eine Videokarte mit Firewire-Anschluss. Hinzu kommt ein analoges Video/Audio-Breakout-Kabel. Ohne Wartezeiten für die Berechnung von Überblend- und Titel-Effekten gibt die RT.X10 das Filmprojekt aus.

FAZIT: Matrox bietet viel. Für den Preis von Adobe Premiere bekommt man die Software und als Gratiszugabe eine Echtzeit-Videoschnittkarte.

DIE NOTEBOOK-LÖSUNG

Mobiler Videoschnitt

Neben Camcordern werden Notebooks immer beliebter, und auch für den mobilen Einsatz bieten die Hersteller passende Firewire-Karten an. Allerdings: Der Kauf lohnt sich nur für Geräte der neueren Generation.

Für den Videoschnitt galten Notebooks bislang als völlig ungeeignet. Die leistungsmäßig eher schwachen Geräte waren nur als kurzfristige Zwischenlösung praktikabel, zum Beispiel auf Reisen.

Inzwischen gehören Pentium-4-Prozessoren mit mehr als 1 Gigahertz jedoch

quasi zur Standardausstattung moderner Notebooks. Und die Rechenpower und Festplattengeschwindigkeit machen damit auch für den mobilen Bereich den Videoschnitt immer interessanter.

Besitzer älterer Notebooks – unterhalb der Pentium-III-Grenze – sollten jedoch

die Finger vom mobilen Videoschnitt und damit von den PC-Card-Firewire-Karten lassen – diese Geräte sind zu langsam für Datenströme im Gigabyte-Bereich.

Auch die Notebook-Festplatten sind eher für den stromsparenden Betrieb optimiert und daher nicht schnell genug. Stundenlange Render-Orgien wären die Folge. Das macht keinen Spaß. Auf älteren Notebooks ist Videoschnitt deshalb allenfalls nur eine Notlösung.

Einige Notebook-Hersteller, zum Beispiel Sony oder Dell, bauen auch gleich eine Firewire-Schnittstelle in das Notebook mit ein. Jedoch: Zumeist sind das auch die teuersten Geräte im Angebot.



Advance Peripherals 2992

PREIS ca. 90 Euro
INFO www.advance-peripherals.com

Schnittstelle: PC-Card Type 2
Software: MGI VideoWave III 3.5
Anschlüsse: Zwei externe Ein-/Ausgänge (4- und 6-polig)

- + Günstiger Preis
- + Unterschiedliche Anschlüsse
- Software-Ausstattung



Pinnacle Studio DV8 mobile

PREIS ca. 200 Euro
INFO www.pinnaclesys.de

Schnittstelle: PC-Card Type 2
Software: Pinnacle Studio 8
Anschlüsse: Zwei ext. Ein-/Ausgänge (6-polig)

- + Gute Video-Software
- + Mobile Einsteiger-Lösung
- Teuer



Fast-Dazzle DV.go! Notebook Edition

PREIS ca. 180 Euro
INFO www.dazzle-europe.de

Schnittstelle: PC-Card Type 2
Software: Ulead Video Studio 5
Anschlüsse: Ein externer Ein-/Ausgang

- + Einsteiger-Lösung
- + Mitgeliefertes Kabel
- Hoher Preis

→ Die Advance-Peripherals-Firewire-Karte bietet für alle Notebooks den Einstieg in die Videoschnitt-Welt für knapp 90 Euro. Die Karte wird in den PC-Card-Slot des Notebooks eingesteckt. Das Betriebssystem erkennt die Karte und verlangt unter Windows 98 die Installations-CD. Windows XP stellt die Firewire-Verbindung automatisch her. Positiv ist, dass die Karte einen kleinen vierpoligen und den größeren sechspoligen Anschluss bietet.

Mit Software ist die Karte nur sparsam ausgestattet: Das MGI VideoWave III 3.5 gehört eher ins Antiquariat statt in ein OEM-Bundle für Camcorder. Vor allem für Einsteiger und für kleinere Schnittlösungen reicht die Software jedoch aus. **FAZIT:** Mobile Notebook-Lösung zum geringen Preis.

→ Pinnacle bietet auch für den mobilen Bereich eine Firewire-Karte im Bundle mit der aktuellsten Video-Software Studio 8 an. Die auf den PC-Card-Type-2-Steckplatz ausgerichtete Karte wird per Plug & Play von den meisten Notebooks erkannt. Die Studio-8-Software ist eines der wenigen Videoschnittpakete, das die Aufnahme vom Camcorder in Vorschaugüte erlaubt und so jede Menge Festplattenplatz einspart – ideal für Notebooks, die nicht mit üppigen Festplatten ausgestattet sind. Statt 13,5 MByte für eine Stunde Video benötigt Studio 8 nur 1,2 GByte. Erst nach dem Schnitt wird das Material in Originalqualität ausgelesen, gerendert und wieder gespeichert.

FAZIT: Ideale Lösung für Besitzer von Notebooks mit kleineren Festplatten.

→ Fast-Dazzles Notebook-Lösung besteht aus einer PC-Card-Schnittstellenkarte und einem passenden i.Link-Anschlusskabel. An Anschlüssen bietet die Karte nur einen Eingang. Die Daten des Camcorders werden mit einer Datenübertragungsrate von 4 MBit/s direkt auf die Festplatte des angeschlossenen Notebooks transferiert.

An Zusatzsoftware wird das Ulead Video Studio 5 mitgeliefert. Das Programm ist trotz seiner Funktionsfülle einfach zu bedienen. Aber im Vergleich zu Konkurrenzarten und der Software-Ausstattung ist die Fast-Dazzle Notebook Edition ausgesprochen teuer.

FAZIT: Die DV.go! ist eine komfortable PC-Card-Schnittkarte mit einer Software-Ausstattung für Einsteiger.

ANSCHLÜSSE

Kontakte zur Außenwelt

Digitale Camcorder verfügen über zahlreiche Anschlüsse für Computer oder Videorekorder. Aber auch die Buchsen für den Kopfhörer und für ein externes Mikrofon sollten nicht fehlen.

Wenig Gedanken machen müssen Sie sich um eine Firewire-Buchse und die analogen Ausgänge Composite-Video oder S-Video, denn diese sind fast immer vorhanden. Interessant wird es aber, wenn es um die Eingänge geht: Firewire zum Anschluss an den PC funktioniert an sich in beiden Richtungen, sodass Sie Videos auf den PC übertragen, dort bearbeiten und danach auf Band zurückspielen können.

Wegen höherer Importbesteuerung wird der Firewire-Port jedoch in günstigeren Gerätemodellen oft ausgeschaltet. In einigen Geräten können Sie ihn aber per Software wieder freischalten. Bei Kameras von Canon etwa weist das Suffix „i“ in der Typbezeichnung auf einen voll funktionsfähigen Firewire-Port hin – das heißt, die MV 450i hat ihn, während er in der MV 450 lediglich als Firewire-Ausgang fungiert. Dieselbe Zoll-Barriere gilt übrigens auch für die analogen Eingänge.

In Sachen Analogbuchsen sollten Sie jedoch genau hinsehen: Nur einige Mo-

delle bieten auch einen analogen Eingang, über den Sie zum Beispiel ein Band von einem Videorekorder oder einer analogen Kamera digitalisieren, also ins DV-Format wandeln können.

Ist Ihr Camcorder über Firewire mit dem PC verbunden, können Sie die analogen Ausgänge dazu nutzen, einen Fernseher als zusätzlichen Monitor zu verwenden. Dazu muss sich der Camcorder im Player-Modus befinden und aufnahmebereit sein (Aufnahme- und Pausentaste drücken). Das Videosignal geht vom PC über Firewire in den Camcorder und von dort aus über den analogen Ausgang zum Fernseher. Nutzen Sie diese Möglichkeit aber nicht zu oft, damit die Videoköpfe des Camcorders geschont werden.

Zusätzliche Buchsen zur Ansteuerung externer Blitzgeräte und Videolampen finden sich eher selten. Häufiger sind Anschlüsse für Kopfhörer und externes Mikrofon integriert. Beides hilft, wenn Sie mit Originalton arbeiten wollen: Der

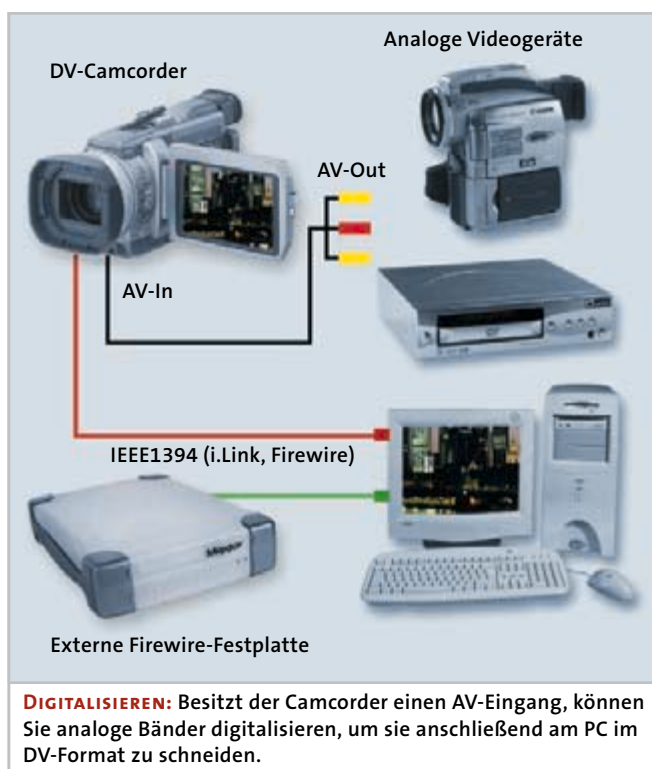
Kopfhörer ermöglicht die Beurteilung der Tonqualität, und das externe Mikrofon nimmt zumindest keine Laufwerkgeräusche auf. Außerdem können Sie mit einem guten Richtmikrofon entfernten Objekten auch akustisch besser auf die Pelle rücken.

Firewire-Karten werden in der Regel mit passendem Kabel ausgeliefert. Falls nicht, wird die Sache teuer, denn Zubehörartikel werden mit hohen Preisspannen verkauft. Camcorder sind meist mit einem kleinen Kabel ausgestattet, Firewire-Karten dagegen in den meisten Fällen mit einem sechspoligen Kabel mit sechs Kanten.

Aber Ausnahmen bestätigen die Regel: Notebooks sind wiederum nur mit vierpoligen Firewire-Anschlüssen bestückt. Doch ein Blick in die Buchse des Firewire-Anschlusses reicht aus: Zählen Sie einfach die Anzahl der Pole nach.

Kaufen Sie die Kabel nicht im Kaufhaus oder in Fachmärkten für Unterhaltungselektronik, denn dort verlangt man für Sonderzubehör enorme Aufschläge – quasi als Gegenfinanzierung für das Hardware-Geschäft mit Minimalmargen. Für herkömmliche Firewire-Kabel sollten Sie nicht mehr als 20 Euro bezahlen. Sehr günstig ist etwa Pearl: Der Anbieter verkauft die Kabel derzeit für rund 15 Euro.

Martin Gollwitzer





Kaufberatung: Video-Hardware

Video-PC im High-Speed-Rausch

Der letzte Aldi-PC beweist es: Videoschnitt wird immer beliebter. Doch die meisten Standard-PCs genügen nicht einmal den Minimalanforderungen für diese Anwendung. CHIP hat die Top-Komponenten für einen turboschnellen Video-PC zusammengestellt – damit das Schneiden Spaß macht.

Geschwindigkeit ist alles! Die Bearbeitung von Videos ist eines der wenigen Anwendungsgebiete, bei denen selbst High-End-Prozessoren in die Knie gehen. Das Rendern von GByte-großen Datenströmen beschäftigt selbst modernste Pentium-4- oder Athlon-XP-Prozessoren stundenlang. Wer Zeit sparen will, darf also nicht an Prozessor, Arbeitsspeicher und Festplatte sparen.

CHIP hat für Sie die schnellsten Komponenten zusammengestellt, mit denen

Sie einen Turbo-PC speziell für schnellen Videoschnitt basteln. Dank Dual-Prozessor und High-End-RAID-Controller bietet der PC Rechenleistung pur.

Aber nicht nur die Arbeitsgeschwindigkeit zählt bei einem perfekten Video-PC – auch analoge und digitale Ein- und Ausgänge für den Anschluss älterer Camcorder oder Videorekorder sind gefragt. Zum Speichern der Daten auf DVD oder Super-Video-CD darf dann der richtige Brenner nicht fehlen.

Martin Gollwitzer

PC-Ausstattung

PROZESSOR



AMD Athlon MP 2100+

INFO: www.amd.de
PREIS: ca. 290 Euro

- + Preis-Leistungs-Verhältnis**
- + Hohe Geschwindigkeit**
- Teurer als Standardprozessor**

→ Ein schneller Video-PC benötigt natürlich zwei Prozessoren. Wer auf gutes Preis-Geschwindigkeits-Verhältnis setzt, der baut auf AMD. Der Athlon MP ist speziell für den Multi-Prozessor-Betrieb auserkoren. Dabei unterscheidet sich der AMD-MP-Prozessor nicht von der XP-Version. Die CPUs müssen sich nur vor dem Verkauf genauen Tests unterziehen und werden bei Bedarf aussortiert. Dafür kostet die MP-Version auch mehr als das Doppelte der Standard-XP-Version.

MOTHERBOARD



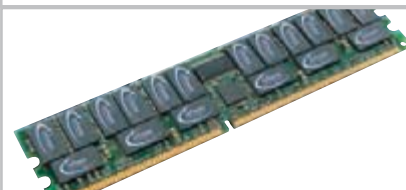
Gigabyte GA-7DPXDW

INFO: www.gigabyte.de
PREIS: ca. 280 Euro

- + Schnelles Board**
- + RAID „on board“**
- Kein Firewire**

→ Das GA-7DPXDW-Motherboard von Gigabyte ist für High-End-Systeme ausgelegt – ideal für einen schnellen Video-PC. Das Mainboard bietet Platz für zwei Athlon-MP-Prozessoren und basiert auf AMDs 760-MPX-Chipsatz, der bis zu 3,5 GByte Registered-DDR-SDRAM-Arbeitspeicher unterstützt. Auch mit Slots ist das Mainboard gut bestückt: Neben drei herkömmlichen PCI-Steckplätzen unterstützt das Asus-Board auch zwei 64-Bit-PCI-Slots.

ARBEITSSPEICHER



Infineon Registered-DDR-SDRAM

INFO: www.infineon.de
PREIS: ca. 400 Euro

- + Hohe Datensicherheit**
- + Hohe Geschwindigkeit**
- Teuer**

→ Wer Geschwindigkeit will, darf beim Arbeitsspeicher nicht knausern – für eine flüssige Videobearbeitung, sollten Sie mindestens 512 MByte „on board“ haben. Beim Kauf setzen Sie am besten auf Markenspeicher. Der ist zwar teurer als Noname-Riegel, dafür ist er stabiler und schneller. Achten Sie darauf, dass die Module „registered“ sind: Alle Informationen werden um einen Taktzyklus verzögert auf das Modul übertragen. Dies erhöht die Datensicherheit.

GRAFIKKARTE



Hercules 3D Prophet All-In-Wonder 8500 DV

INFO: www.hercules.de
PREIS: ca. 460 Euro

- + Anschlüsse**
- + Geschwindigkeit**
- + Fernbedienung**

→ Die Karte für jeden Video-Freak. Mit „All-In-Wonder“ verspricht Hercules nicht zuviel: Firewire-Anschluss, TV-Karte und rasante Grafikleistung verschmelzen unter einer Karte. Die 1,5 Meter lange Kabelpeitsche bietet Anschluss für analoge und digitale Audio/Video-Quellen. Dank der Fernbedienung lässt sich der PC schnell zum TV-Gerät, DVD-Player oder Videorekorder verwandeln. Dabei bietet der Radeon-Grafikchip-Satz jede Menge Power für effektvollen Videoschnitt.

RAID-CONTROLLER



Adaptec ATA RAID 2400A

INFO: www.adaptec.de
PREIS: ca. 450 Euro

- + Bis zu 100 MByte/s Datentransfer**
- + Eigenes Speichermodul**
- Teuer**

→ Der Raid-Controller kitzelt das Letzte an Leistung aus dem PC. An den Controller können bis zu vier Festplatten angeschlossen werden. Verwenden Sie dabei nur baugleiche Festplatten. Für maximale Geschwindigkeit sorgen mindestens zwei getrennte Raid-Partitionen: eine zum Lesen der ursprünglichen Aufnahmen und eine zum Schreiben des fertig gerenderten Videos. Zusätzlich sollten Sie eine schnelle Boot-Platte für das System und Programme auf dem PC installieren.

FESTPLATTE



ExcelStor J240

INFO: www.excelstor.com
PREIS: ca. 95 Euro

- + Schnelligkeit**
- + Günstig**
- Laut**

→ Mit 7.200 Umdrehungen pro Minute und der mit 2.048 KByte Cache arbeitenden 40-GByte-Disk bringt die Platte genügend Tempo für einen schnellen Video-PC. Die Platte ist baugleich der IBM-IC35-Serie und setzt mit einer Transferrate von 36,9 MByte/s eine IDE-Bestmarke. Auch die Zugriffszeit von nur 10,8 ms markiert einen neuen CHIP-Rekord. Allerdings gleicht die J240 wegen des hohen Lärmpegels nicht nur in puncto Geschwindigkeit einen Düsenjet.

SOUNDKARTE
Creative SoundBlaster Live! 5.1 Digital

INFO: www.creative.com
PREIS: ca. 90 Euro

- + **Günstig**
- + **5.1 Sound**
- + **Digitaler Anschluss**

→ Beim Kauf von Soundkarten sollte man vor allem auf Zusatz-Features wie 5.1-Surround-Sound und digitalen Anschluss achten. Die Creative-Karte aus der bewährten Soundblaster-Serie bietet neben Dolby-Digital-5.1-Sound per digitale SPDIF-Schnittstelle auch EAX-2.0-Raumklang für Spiele. Jedoch wird das neue EAX Advanced HD nicht unterstützt. Wer zusätzlich einen Firewire-Anschluss benötigt, sollte zur neuesten Soundblaster-Modellreihe Audigy greifen.

VIDEOSCHNITTKARTE
Matrox RT.X10

INFO: www.matrox.de
PREIS: ca. 700 Euro

- + **Gutes Aufnahme-Modul**
- + **Zeitlupe/Zeitraffer in Echtzeit**
- + **Vollversion Premiere**

→ RT.X10 bietet viel: Zum Einzelpreis von Adobe Premiere 6.5 bekommt man hier von Matrox die Software und eine Echtzeit-Videoschnittkarte quasi als „Gratiszugabe“. Die Matrox RT.X10 ermöglicht per Kombination aus Hardware und Software die Videobearbeitung mit Effekten und 3D-Animationen in Echtzeit. Mit dabei im Paket ist eine Breakout-Box für Analog-Audio und -Video, was die Digitalisierung von analogen Quellen wesentlich erleichtert.

GEHÄUSE
Listan CS-601

INFO: www.listan.de
PREIS: ab 77 Euro

- + **Gute Kühlung**
- + **Individuell anpassbar**
- + **Günstiger Preis**

→ Beim Kauf des Gehäuses sollten Sie darauf achten, dass genügend Laufwerkeinschübe vorhanden sind. Der CS-601 Midi-Tower ist ein universeller Rechnerkäfig, der sich optimal an die individuellen Bedürfnisse anpassen lässt. Der eigentliche Clou aber ist die große Variabilität der Kühlung – optimal für Dual-Processor-Systeme: Zusätzliche Lüfter lassen sich durch einfaches Einklinken in vier im Gehäuse vormontierte Kunststoffhalter anbringen.

MONITOR
Benq FP78

INFO: www.benq.de
PREIS: ca. 900 Euro

- + **Exzellente Bildqualität**
- + **Top Reaktionszeit**
- **Ausstattungsschwächen**

→ Ein Bild, so riesig wie das eines großen Röhrenmonitors, aber auf viel kleinerer Standfläche. Schärfere Darstellung, keine Strahlung – und das Ganze auch noch bezahlbar: TFT-Flachbildschirme wecken Begehrlichkeiten. Als Faustformel gilt: 17 Zoll ist ideal für Bild- und Videobearbeitung, 18 Zoll optimal für Zahlen und Texte. Wer auf prima Design, exzellente Bildqualität und einen attraktiven Preis setzt, der sollte zu dem 17-Zoll-TFT-Display von Benq greifen.

DVD-BRENNER
Traxdata RW5125A

INFO: www.traxdata.de
PREIS: ca. 350 Euro

- + **Geschwindigkeit**
- + **Software-Ausstattung**
- + **Preis**

→ Für jeden Video-Freak ist ein DVD-Brenner Pflicht: Die DVD ist der ideale Speicher für fertig geschnittene Videos. Allerdings macht der Formatstreit um Plus- oder Minus-DVD die Entscheidung schwierig. Wer auf Geschwindigkeit setzt, sollte zum Traxdata-Brenner für knapp 350 Euro greifen. Das Laufwerk beschreibt eine volle DVD+R mit 2,4facher Geschwindigkeit, also in 23,5 Minuten. In der Packung findet sich ein ganzes Arsenal an Software.

CD-BRENNER
PlexWriter 48/24/48A

INFO: www.plextor.be
PREIS: ca. 160 Euro

- + **Blitzschnell**
- + **24fach RWs**
- + **Mount-Rainier-kompatibel**

→ Will man sich wegen des Formatstreits noch keinen DVD-Brenner zulegen, kann man auch kleinere Video-Projekte hochwertig als Super-Video-CD oder Mini-DVD speichern. Der Plextor-Brenner ist nicht nur in puncto Geschwindigkeit toll – in weniger als drei Minuten brennt er eine CD randvoll mit Daten. Auch die wiederbeschreibbaren RW-Medien brennt er in fast vier Minuten. Zudem wird Überbrennen bis 94,55 Minuten unterstützt.

PC-Ausstattung

DVD-LAUFWERK



Artec DVD-16x (GHI-D40)

INFO: www.artec.com.tw
PREIS: ca. 70 Euro

- + Sehr leise
- + Schnell beim Video-Rippen
- Lahme Fehlerkorrektur

LAUTSPRECHER



JBL Control Media

INFO: www.jbl.com
PREIS: ca. 130 Euro

- + Guter Klang
- + Geringer Platzverbrauch
- + Optik

MAUS



Logitech MX700

INFO: www.logitech.de
PREIS: ca. 85 Euro

- + Acht Zusatztasten
- + Ladestation
- Hoher Preis

→ Viele DVD-Drives machen viel zuviel Krach und bringen nicht das Tempo, das die Zahlen auf der Verpackung verheißten. Zudem sollten sie jede Art von DVD – ob Plus, Minus, wiederbeschreibbar oder nicht – lesen können. Das DVD-Laufwerk zeichnet sich durch hohen Datendurchsatz auf leisen Sohlen aus. Auch zum Rippen von DVDs eignet sich das Gerät ideal.

→ Gerade beim Nachvertonen von Videos machen sich hochwertige Lautsprecher schnell bezahlt. Falls in der Nähe Ihres PCs keine Stereo-Anlage zu finden ist, sollten Sie hochwertige PC-Lautsprecher kaufen. JBL bietet einen guten Kontrollmonitor: Trotz einer Verstärkerleistung von nur 20 Watt kommt ein ansprechender Sound aus den Lautsprechern.

→ Die neue Logitech-Maus schaut nicht nur gut aus, sie eignet sich ideal für den Videoschnitt. Sie ist mit acht frei belegbaren Tasten ausgerüstet, so dass sich mit ihr die wichtigsten Schnittfunktionen auslösen lassen. Dank einer Optik von 800 dpi bleibt die Präzision auch bei schnellen Bewegungen erhalten. Eine mitgelieferte Ladestation löst das Energieproblem.

FERTIG KONFIGURIERTE MULTIMEDIA-MASCHINEN

→ Der Sony-PC besticht durch ausgewogene Hardware und gute Software-Ausstattung in Sachen Video- und Sound-Bearbeitung. Ausgestattet ist der PC mit einem DVD-Brenner, einer 120 GByte großen Festplatte und einer GeForce4-MX440-Grafikkarte. Dazu kommt ein Software-Paket, das von DV-Gate bis Premiere LE und von SonicStage bis DVDit reicht. Hardware-Erweiterungen lassen sich in das schraubenlose Gehäuse problemlos einbauen. Außerdem ist der Rechner angenehm leise. Wer auch andere Sony-Geräte besitzt, wird sich über Anschlüsse und Slots für i.Link (Firewire), Memory Stick und USB freuen.

→ Er ist futuristisch, leistungsstark, revolutionär und eignet sich ideal zum Videoschnitt: der neue iMac im „Lampendesign“. Apple nennt es „Digital Hub“ und meint damit den Computer als zentrale Schnittstelle für Video, DVD, MP3 und Fotos. Dazu gibt's ein revolutionäres Design, Hardware-Highlights und ausgewählte Software. Im Videobereich bietet der iMac eine Menge. Der Firewire-Anschluss und iMovie2 verwandeln den Rechner standardmäßig in eine Video-Maschine mit Echtzeitvorschau. Mit iDVD2 ermöglicht der iMac, passend zum ebenfalls integrierten DVD-Brenner, DVD-Authoring ohne Tücken.

→ Für den Videoschnitt eignen sich Notebooks nur als Notlösung. Wer trotzdem nicht darauf verzichten will, sollte zu einem schnellen Notebook greifen. In Sachen Ausstattung macht dem T10 trotz des niedrigen Gewichts von 3,2 kg keiner etwas vor: Das Notebook verfügt über eine 40-GByte-Festplatte. Der User kann sie problemlos auswechseln, ebenso das Kombilaufwerk. Dank des 1,7-GHz-P4 nebst i845-Chipsatz bietet das T10 eine optimale Systemleistung. Auch die Radeon-7500-Grafik rangiert in der Spitzengruppe: 6.133 3DMark-Zähler stehen für Videospaß – mit satten 4:15 Stunden Akkulaufzeit.



Sony PCV-RX306

INFO: www.sony.de
PREIS: ca. 2.270 Euro

- + Fertig konfiguriert
- + Anschlussfreudig
- + DVD-Brenner



Apple iMac G4 800

INFO: www.apple.de
PREIS: ca. 2.300 Euro

- + TFT-Display
- + DVD-R/RW-Brenner
- + Design



Samsung T10 1700XVC

INFO: www.samsung.de
PREIS: ca. 3.600 Euro

- + Schnell
- + Geringes Gewicht
- Hoher Preis

DIE RUBRIKEN

Software

In dieser Rubrik finden Sie 48 starke Videoschnitt-Programme und die besten Tools zum Vertonen von Videos.

Basis-Kit

Programme, die jeder Anwender haben sollte, natürlich in der neuesten Version.

Top 20

Die 20 begehrtesten Freeware- und Shareware-Programme, etwa das System-Tool X-Setup.

Tipps & Tricks

Die Support-Datenbank für alle PC-Notlagen – mit mehr als 6.000 Tipps & Tricks.



Alles über die Heft-CD

Video- und Sound-Editing

Auf der Heft-CD hat CHIP die besten Tools zur Video- und Sound-Bearbeitung zusammengestellt. Und nicht nur das: Die 20 besten Freeware- und Shareware-Programme sind auf der CD ebenso vertreten wie das Basis-Kit mit der Software-Grundausstattung für jedermann und die Tipps-Datenbank mit mehr als 6.000 Tipps und Tricks.

Alles, was Sie in diesem CHIP-Sonderheft lesen, können Sie sofort in die Praxis umsetzen: Videos analog und digital aufnehmen, nach allen Regeln der Kunst bearbeiten, vertonen und schließlich auf Video-CD brennen. Auf der Heft-CD finden Sie zum Beispiel TMPGEnc zum Aufnehmen analoger Videos (Workshop ab **66**) und eine voll funktionsfähige Trial-Version von Pinnacle Studio 8.2, womit Sie rasch eigene Videos produzieren können.

Vollversion, Demos, Freeware und Shareware

Zu den Highlights der Heft-CD zählt natürlich die Vollversion des Videoschnitt-Programms Moviefun 4.11 von AIST. Die Software bietet wirklich professionellen Videoschnitt und übernimmt alle Bereiche der Video-Bearbeitung – von der Aufnahme bis zum Composing mit professionellen Hollywood-Effekten. Einen ausführlichen Workshop zu Moviefun finden Sie ab **54** in diesem Heft.



PINNACLE STUDIO 8 FÜR 30 TAGE:
Mit der Trial-Version der Videoschnitt-Software haben Sie sämtliche Bereiche der Video-Bearbeitung fest im Griff.

Inhalt der Heft-CD



So starten Sie die Heft-CD

Öffnen Sie das CD-ROM-Laufwerk und legen Sie die Heft-CD hinein. Falls das Autorun-Kommando aktiviert ist, läuft die CD automatisch an und präsentiert ihre Startseite. Sie können sie aber auch im Windows-Explorer aufrufen, indem Sie zweimal auf die Datei START32.EXE im Root-Verzeichnis der CD klicken.

Programme suchen

Die Suchfunktion enthält ein Pulldown-Menü, in dem Sie aus zahlreichen Kate-

gorien auswählen können. Haben Sie sich für eine Kategorie entschieden, öffnet sich eine Liste mit allen Programmen.

Fehlersuche: Heft-CD defekt?

Wenn Ihr CD-ROM-Laufwerk die Heft-CD nicht erkennen sollte, kontrollieren Sie zunächst, ob die CD in einem anderen CD-Laufwerk dieselbe Reaktion zeigt. Sollte die CD defekt sein, tauscht CHIP diese umgehend gegen eine neue aus. Bitte geben Sie bei der Reklamation Ihre Postanschrift an.

Andreas Vogelsang

DIE HIGHLIGHTS DER CD

» **Die besten Video-Tools**

Movifun 4.11

Ideales Videoschnitt- und Effektprogramm für ambitionierte Anwender

DivX 5.02

Sehr guter Freeware-Codec zum Komprimieren von Videos

TMPEGEnc 2.58

Wandelt Filme in Top-Qualität ins MPEG-Format um.

VirtualDub 1.4.10

Das Video-Aufnahme-Tool überhaupt für perfekte Ton- und Bildmitschnitte

Power VCR II Deluxe 3.0

Der Alleskönner unter den Software-Videorekordern – einfach zu bedienen, großer Funktionsumfang

Scenalyzer 3.52

Das Tool zerlegt DV-Videos in einzelne Szenen und schreibt sie als DV-Video wieder auf die Festplatte.

Vidomi 0.469

Wandelt Filme mit nur wenigen Klicks in DivX mit MP3-Sound um.



MOVIEFUN 4.11: Die Vollversion bietet Ihnen Videoschnitt der Extraklasse.



Workshop: Computer über Firewire vernetzen

Lauffeuer im Arbeitszimmer

Ob zu Hause oder in der Firma – der schnellste Weg zum Datenaustausch zwischen Rechnern ist ein Netzwerk. Es muss aber nicht immer Ethernet sein, sondern Firewire ist eine schnelle Alternative. In Windows XP ist „IP-over-Firewire“ bereits fest eingebaut und lockt mit 400 Megabit pro Sekunde.

Firewire-Schnittstellen sind bei vielen Notebooks bereits fest eingebaut. Außer von Videoschnitt-Fans wird der Anschluss aber eher selten genutzt. Schade, denn Firewire bietet zusammen mit Windows XP, MacOS X oder Linux eine schnelle Verbindungsmöglichkeit zwischen Computern.

Firewire sucht Anschluss

CHIP schätzt die Ausstattung mit Firewire bei Notebooks auf 70 Prozent, Tendenz stark steigend. Nachrüsten ist aber auch kein Problem. Für Laptops gibt es entsprechende PC-Cards, und Ihrem Desktop-Rechner bringen Sie mit Hilfe einer PCI-Karte Firewire bei (Produkt-Tipps siehe [16](#)).

Leider lauert hier schon die erste Gefahr: Es existieren zwei unterschiedliche Firewire-Anschlüsse, ein etwas kleinerer (vierpolig) und ein größerer (sechspolig), der gern und leicht mit einem USB-Anschluss verwechselt wird. Der Unterschied: Die große Variante versorgt das angeschlossene Gerät mit Strom, der Winzling dient lediglich zur Datenübertragung. Keine Angst, Sie können die Verbindung Ihrer Rechner über beliebige Firewire-Ports einrichten. Nötig ist nur ein passendes Kabel. Ab etwa zehn Euro können Sie Kabel mit den Bezeichnungen 4/4, 6/4 und 6/6 kaufen.

Die Zahlenpaare stehen für die Anzahl der Pole an den Enden. Die schlechte Nachricht: Unter den Notebook-Herstellern hat es sich eingebürgert, keine Kabel

mitzuliefern. Wer Notebook und Desktop-Rechner nebeneinander zu stehen hat, kann mit einem normalen Firewire-Kabel die Rechner zusammenschließen, das Limit liegt bei 4,5 Metern. Für größere Abstände gibt es Kabel mit Überlänge, zehn Meter sollten sich so überbrücken lassen. Firewire eignet sich also eher für kleine Büronetze oder für das LAN im Arbeitszimmer zu Hause.

Windows-Versionen im Blick

Wenn die Hardware stimmt, geht's an die passende Software. Microsoft gönnt nicht all seinen Betriebssystemen die Fähigkeit, in einem Firewire-Netz zu arbeiten. Windows XP kann mit dem schnellen Datenstandard umgehen, IP-over-1394 (Internet Protocol via Firewire) ist ohne Nach-

besserung nutzbar. Auch Windows ME hat die Verbindung bereits eingebaut. Windows 2000 dagegen schwächelt, und auch mit Windows 98 gibt's kein IP-over-1394. Mitte der neunziger Jahre trieb Apple die Entwicklung von Firewire verstärkt voran – so wird heute jeder Mac mit einem Firewire-Anschluss ausgeliefert, sei es Desktop oder Notebook. Passend dazu kommen bei Apple gleich die Kabel mit, davon können Windows-Nutzer nur träumen. Details zum Standard gibt es auf www.apple.com/firewire.

Linux hat seit Kernel-Version 2.3.20 Firewire-Support eingebaut. Mittlerweile können Sie wahlweise mit der Kernel-Serie 2.2 oder 2.4 Firewire-Geräte nutzen. CHIP empfiehlt einen Kernel ab Version 2.4.12, mit aktuellen Distributionen sind



Firewire vernetzen



Sie auf der sicheren Seite. Für die Vernetzung von Computern via IEEE1394 braucht man einen Treiber, der „IP-over-Firewire“ nachrüstet. Wem das nicht genügt, der kann ein sog. virtuelles Ethernet über Firewire aufbauen. Alles, was dazu nötig ist, gibt's bei www.linux1394.org.

Windows XP hat's drauf

Problemlos funktioniert das Firewire-Netz unter Windows XP. Besonders leicht für Netzwerker: Die Firewire-Adapter finden sich bei den Netzwerk-Adaptoren.

Wer schon einmal ein Ethernet-Netzwerk eingerichtet hat, wird sich zu Hause fühlen. Auch Windows ME hat mit Firewire-Netzen kein Problem – alles Nötige ist im Betriebssystem integriert. Der Aufbau eines Firewire-Netzes sollte auch Computer-Neulingen gelingen.

Leider ist es mit dem Kabelverbund allein nicht getan. Windows XP ordnet die Firewire-Schnittstelle unter der Rubrik „Netzwerk-Adapter“ ein. Dorthin gelangen Sie über den Pfad „Systemsteuerung“, „Netzwerk- und Internet-Verbindungen“.

Alles, was Sie noch einstellen müssen, sind die IP-Adresse und die Sub-Netz-Maske. Die entsprechenden Masken werden durch einen Rechtsklick im Fenster „Eigenschaften“ angezeigt. Für die IP-Adresse empfehlen wir eine willkürliche aus dem Adressraum 192.168.x.x, etwa 192.168.1.1, und für die Sub-Netz-Maske den Eintrag 255.255.255.0. Natürlich muss der zweite Rechner in demselben Subnetz sein und eine andere IP-Adresse erhalten, zum Beispiel 192.168.1.2.

Sie können Ihrem Firewire-Adapter eine IP-Adresse zuordnen, selbst wenn Sie eine andere Netzwerkkarte in demselben Rechner betreiben. Aber Vorsicht, Probleme gibt es, wenn die Adressen der Firewire- und der Netzwerkkarte im gleichen Sub-Netz liegen!

Arbeitsgruppe oder Domäne?

Für die Organisation von Windows-Rechnern hat Microsoft sogenannte Arbeitsgruppen eingeführt. Jeder Windows-Rechner gehört standardmäßig zur Arbeitsgruppe „Workgroup“. Im Büro werden Sie sich mit Ihrem Notebook aber zumeist an einer Domäne anmelden, das Laptop gehört also einer Domäne an und nicht einer Arbeitsgruppe. Wenn Sie nun daheim über Firewire eine Verbindung zum Arbeitsgruppen-Rechner herstellen, können Sie nur vom Domänen-Computer aus auf den anderen Rechner zugreifen. Der Grund: Die Domäne ist nicht nur eine Art der Rechner-Organisation, sondern trägt auch dem Sicherheitsgedanken Rechnung, indem sie die Mitglieder vor Zugriffen abschirmt.

Mit Firewire lassen sich nicht nur zwei Rechner verbinden. Nötig sind dazu – außer an den beiden Endpunkten – je zwei Firewire-Anschlüsse pro Gerät und jede Menge Kabel.

Ausbaufähige Alternative

Zweifellos wurde Firewire nicht zur Vernetzung von Rechnern erfunden. Das merkt man auch daran, dass die handelsüblichen Kabel über 4,5 m Länge rar sind. Trotzdem lässt sich ein IEEE1394-Netz ausgesprochen leicht einrichten. Leider schwächelt die Transferrate noch, denn theoretisch können über eine Firewire-Schnittstelle 400 MBit/s übertragen werden – hier ist Microsoft gefordert.

Mit Windows XP liefen unsere Test-Installationen problemlos. Ein Standardkabel reicht zum Verbinden der Rechner, zusätzliche Software ist auch nicht nötig. Leider ist IP-over-1394 in Windows XP

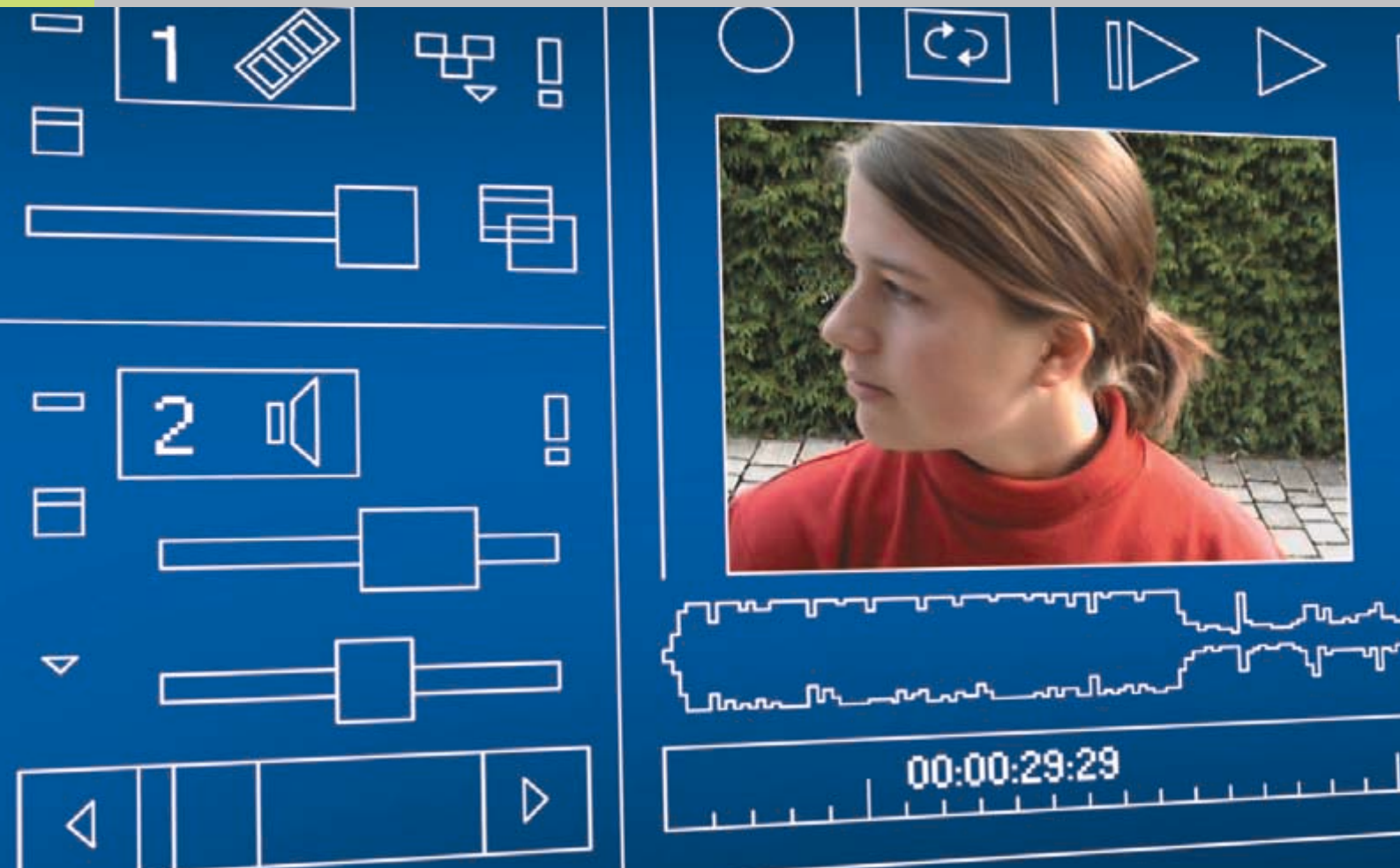


nicht besonders schnell, was vermutlich an der Implementierung des IP-Stacks liegt. Bei Testmessungen zeigte das Firewire-Netz nur geringfügig höhere Werte als eine Ethernet-Verbindung mit 100 MBit/s, obwohl das Vierfache möglich sein sollte. Abhilfe hat leider auch das SP1 für Windows XP nicht geschafft.

Noch schlechter schneidet Windows ME ab. Lieferte eine Verbindung von zwei XP-Computern noch ungefähr 7 MByte pro Sekunde, so stürzte das ME-Netz auf eine Transferrate von 1 MByte/s ab.

Anstelle von IP-over-1394, wie es Windows XP und ME eingebaut haben, kann ein Firewire-Netz auch per Ethernet-Emulation aufgebaut werden. Der Vorteil: Über eine Bridge kann eine Verbindung zum normalen Ethernet hergestellt werden, und eine effiziente Treiber-Implementierung bringt Geschwindigkeitszuwachs. FireNet verwendet diese Technik, die mit etwa 30 Dollar pro Rechner nicht ganz billig ist.

Jörg Geiger



Test: Preiswerte Video-Tools

Filmreif

Moderne Videobearbeitung sollte alles leisten: Aufnahme-steuerung, Schnitt, Effekte, DVD-Authoring. Diesen Rund-um-Service versprechen die Hersteller schon für 100 Euro und weniger. Der große CHIP-Test zeigt, welche Video-Software das am besten kann.

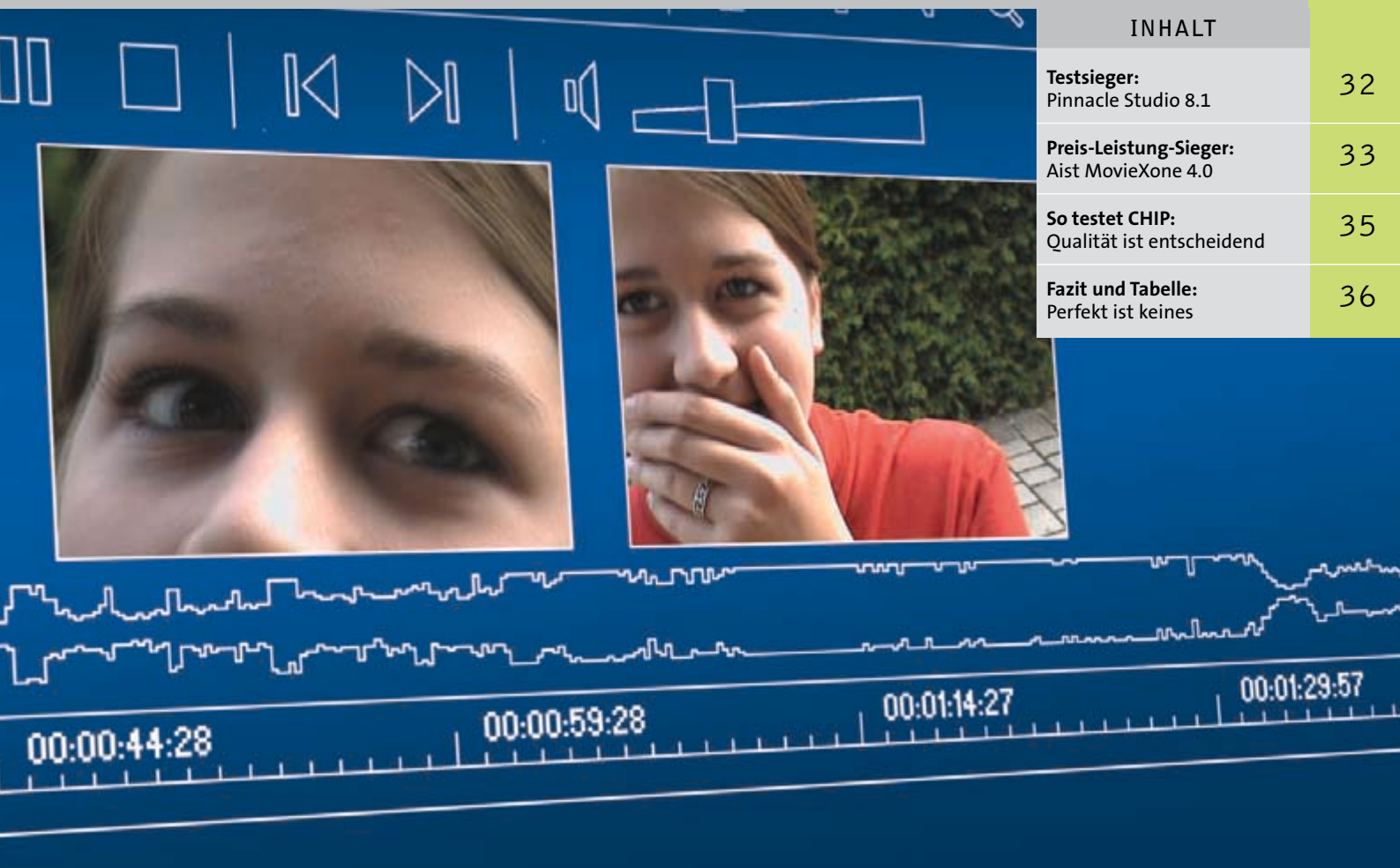
Eines gleich vorweg: Videobearbeitung braucht seine Zeit, daran ändert auch die beste Software nichts. Kein PC nimmt Ihnen die kreative Arbeit ab – aber mit dem passenden Werkzeug kann er Sie dabei kräftig unterstützen. Gute Einsteigerprogramme verhelfen inzwischen auch Anfängern für weniger als 100 Euro zu ansehnlichen Ergebnissen. Neben der Funktionsvielfalt der Billigprogramme sieht selbst eine Profi-Software wie Premiere, die glatt das Achtfache kostet, mitunter alt aus. Denn die Preisbrecher bieten oft ein Komplett-Paket – vom Aufnehmen bis zum Authoring.

Aber viele Funktionen sind nicht gleichbedeutend mit guter Qualität. Wir haben uns gefragt: Was muss Software für den anspruchsvollen Videofilmer leisten?

► Die Aufnahme sollte sowohl mit analogen Quellen wie Webcams oder TV-Karten als auch mit digitalen Camcordern funktionieren. Bei letzteren übernehmen die Programme auch die Steuerung der Kamerafunktionen.

► Für den Vidoschnitt ist eine automatische Szenen-Erkennung besonders praktisch: Bei jedem Druck auf den Record-Button der Kamera vermerkt das Programm einen Szenenwechsel, das Filmmaterial wird dann in entsprechende Sequenzen aufgeteilt. Noch besser sind Programme, die das Video nach dem Überspielen auf die Festplatte noch einmal nach optischen Merkmalen analysieren.

► Die aufgenommenen Sequenzen arrangieren Sie am schnellsten im sogenannten Storyboard. Hier werden die Clips per



INHALT

Testsieger: Pinnacle Studio 8.1	32
Preis-Leistung-Sieger: Aist MovieXone 4.0	33
So testet CHIP: Qualität ist entscheidend	35
Fazit und Tabelle: Perfekt ist keines	36

auf DVD

Drag & Drop angeordnet oder gleich eingekürzt. Wenn Sie zusätzlich Titeltexte oder Musik einfügen wollen, sollte das Programm auf eine Zeitleisten-Ansicht umschalten können. Diese „Timeline“ zeigt Videoclips, Titeffekte und Musik in der zeitlichen Abfolge an. Außerdem behalten Sie so beim Schneiden alle Video- und Audiospuren im Überblick.

► Wichtig ist der schnelle Zugriff auf die Schneidfunktionen, die Filmclips einkürzen oder in mehrere Teile splitten. Die Originaldatei bleibt unberührt. Ein Vorschaufenster hilft, Ergebnisse sofort zu betrachten und Effekte auszuprobieren.
► Ist der Film fertig, sollte er sich sowohl auf den DV-Camcorder als auch auf Video-CD oder DVD-Format ausgeben lassen.

► Ein Brennmodul für Video-CD und DVDs gehört heute ebenfalls zur Grundausstattung. Damit steht dem Video-Abend am eigenen Fernseher dann nichts mehr im Wege. Im Test gehen wir deshalb auch auf das Authoring ein, das heißt, wir prüfen, ob und wie die Programme die Menüs einer VCD, Super-Video-CD oder DVD gestalten.



STORYBOARD VS. TIMELINE: Das Storyboard (rechts) arrangiert die Video-Story, die Zeitleiste (links) erleichtert den Feinschnitt des Videos.



► Natürlich haben wir auch überprüft, wie gut die Qualität der Filme im komprimierten MPEG-Format ist: Der interessanteste Urlaubsfilm nützt nichts, wenn die Strandschönheit nur auf verrauschten Bildern zu sehen ist.

Mit diesem Wunschzettel in der Hand sind wir in den Test gegangen. Lesen Sie, was wir dabei herausgefunden haben.

Pinnacle Studio 8.1: Unser Testsieger glänzt in vielen Kategorien, aber nicht in jeder. Wo genau die Software ihre Stärken hat, lesen Sie im Kasten unten.

Magix Video deLuxe 2.04: Mit 16 Bearbeitungsspuren für Video- und Audio und jeder Menge praktischer Funktionen hätte dieser Kandidat das Zeug zum Testsieger. Doch unerklärliche Abstürze und einige bekannte Bugs trotz eines aufgespielten Patches vermasseln das Ergebnis. So bietet das Programm zwar einen Anti-Wackel-Filter zum Ausgleich von zitterigen Aufnahmen oder unruhigen Schwenks. Im Test stürzte das Programm

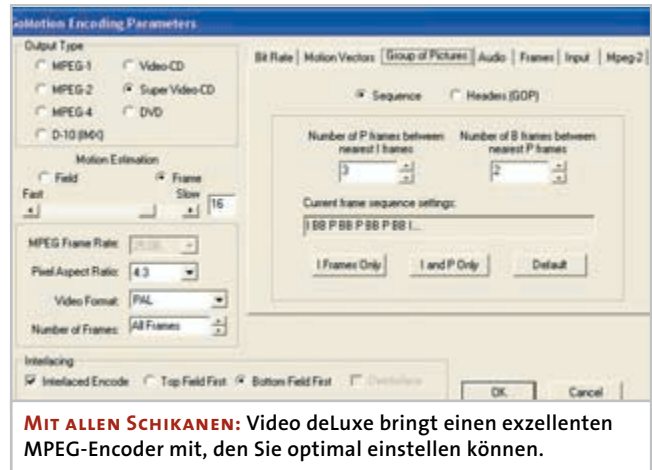
bei dieser Option unter Windows XP aber mehrfach ab – selbst bei kurzen Sequenzen.

Überblend- und Video-Effekte bietet Video deLuxe reichlich. Die Werkzeuge zum Aufbessern von Bild und Ton oder zum Ändern der Filmgeschwindigkeit leisten gute Dienste. Daneben gibt es noch einige nützliche Spielereien, zum Beispiel die witzigen Vorlagen des einfachen bedienende Titelgenerators: Er rendert einen News-Ticker ähnlich wie beim Sender n-tv ins Video.

Der MPEG-Encoder, in diesem Fall GoMotion von Ligos, ist vorbildlich eingebunden. Anfänger können die Voreinstellungen für die Videoformate VCD, SVCD und DVD getrost übernehmen. Dem Ex-

perten stehen auf Knopfdruck auch die erweiterten Einstellungen zur Verfügung. Dort lässt sich der Encoder bis ins kleinste Detail konfigurieren, bis zur Group of Pictures, die dem MPEG-Strom zugrunde liegt, oder den Bewegungsvektoren. Das tut der Bildqualität sichtbar gut.

Der Ligos-Encoder erzielte im Testfeld die besten Ergebnisse. Die Artefakte, selbst bei schnellen Schwenks halten sich



MIT ALLEN SCHIKANEN: Video deLuxe bringt einen exzellenten MPEG-Encoder mit, den Sie optimal einstellen können.



» TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

PREIS ca. 90 Euro
INFO www.pinnaclesys.de



PIFFIG: Im Aufnahme-Modul von Pinnacle sieht der Anwender stets, wieviel Platz er noch auf der Festplatte hat.

- + Flexible Bedienung
- + Sehr gutes Aufnahme-Modul
- + Professionelles Authoring
- + Gutes Titel-Modul
- Schwacher MPEG-Encoder

Pinnacle Studio 8.1

Der Fast-alles-Könner

Aufnahme, Bearbeitung und DVD-Authoring löst das Programm absolut professionell, aber der miserable MPEG-Encoder trübt das Bild.

■ Die Software vereint einfache Bedienung mit viel Flexibilität. Die Aufnahme-Funktionen sind vorbildlich, die Ausstattung an Effekten, Filtern und Überblendungen hervorragend. Nach dem Schnitt überspielt das Programm nur Filmsequenzen vom Camcorder, die tatsächlich verwendet werden: Gut für Notebook-Besitzer, denn das spart Platz. Die direkte Aufnahme im MPEG-2-Format klappt bei kleinen Clips ordentlich. Probleme bereiten die langen Filme, da sollten Sie die Szenen-Erkennung ausschalten, um einem Absturz zuvorzukommen. Apropos Szenen-Erkennung: Beim Import mehrerer Clips legt diese Funktion jedesmal ein neues Album an. Wer daraus ein Projekt machen will, muss sich mühsam durch sämtliche Alben klicken.

Dass Studio 8 auf der Höhe der Zeit ist, zeigt sich beim Authoring: Der Anwender

kann die Menüs schon in der Timeline generieren. Das Highlight sind animierbare Menüs: Hintergrundbilder und Menüknöpfe bewegen sich und verändern die Farbe. Leider rekonvertiert die Software für das Authoring auch MPEG-2-Streams, die schon im richtigen Format vorliegen. Erst mit der Version 8.5 soll das anders werden.

Die große Schwäche des Programms ist jedoch der MPEG-Encoder. Er beherrscht zwar variable Bitraten, nutzt sie aber kaum: Die Höhe der Bitrate liegt immer in der Nähe des angestrebten Durchschnittswertes. Selbst bei normalen Bewegungen entstehen im Film die gefürchteten Artefakte, während der Hintergrund sehr unruhig wird. Da hilft es nur, das Video als AVI zu speichern und mit einem externen Encoder wie TMPGenc (auf der Heft-CD) zu konvertieren.



Test: Preiswerte Video-Tools

in Grenzen, das Bild ist fast rauschfrei. Unser Spartipp: In Video deLuxe für 60 Euro sind sämtliche Features des Encoder bereits integriert. Wer den Encoder bei Ligos direkt kauft, zahlt 250 Euro.

Das DVD-Authoring übernimmt ein eigenes Modul. Mit Hilfe der Szenen-Erkennung und des automatischen Kapitelmarkers indiziert der Anwender die Videos relativ einfach. Jedoch hat Magix den Kapitelmarker in den Tiefen des Programms gut versteckt.

Auch die Aufteilung der Menüs in Filme, die extra nachgeladen werden müssen, ist nur schwer nachvollziehbar.

Die Filme können zudem nicht aus dem Menü gelöscht oder hinzugefügt werden. Obwohl Magix nicht an Vorlagen spart, sind Anordnung und Größe der Menüs auf die Templates beschränkt. Profi-Funktion wie animierbare Menüs oder Sound-Effekte fehlen.



NUR FÜR ASKETEN: Der DVD-Wizard im VideoStudio von Ulead verwendet für das Authoring nur simple Vorlagen ohne Pepp.

Ulead VideoStudio 6: Das Flaggschiff von Ulead war bei unserem letzten Test noch die unumstrittene Nummer eins. Das hat sich geändert, denn die Konkurrenz bietet besonders beim DVD-Authoring mehr.

Für die Videobearbeitung gilt: Bildgenaues Arbeiten ist keine Stärke dieser Software. Einsteiger und Urlaubfilmer können damit leben, ambitionierte Anwender stoßen aber schnell an Grenzen.

Dafür ist die Palette der Überblend- und Video-Effekte riesig. Viele Effekte lassen sich auch passend je nach Anforderung konfigurieren. Texteinblendungen meistert der Titelgenerator dagegen nur in ausreichender Qualität.

Ob MPEG, Streaming oder AVI – das VideoStudio ist flexibel, was den Im- und Export von Videodateien angeht. Die Software arbeitet beim Export nur über Profile. Wer also Feintuning am Encoder betreiben will, muss die entsprechenden

Einstellungen zuerst vornehmen.

Viel kann der Anwender jedoch nicht konfigurieren: Das Programm erlaubt nur, die Bitrate für den Audiostrom zu minimieren, um sie dafür dem Videostrom zugutekommen zu lassen. Deshalb sollten sie bei den Audio-Optionen von „Stereo“ zu „Joint-Stereo“ wechseln, um die Tonausgabe zu optimieren. Experten dürfte das nicht ausreichen, da sie nicht →



» PREISTIPP

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **sehr gut**

PREIS INFO Freeware
www.aist.de



ÜBERLADEN: Die Oberfläche von Aist MovieXone ist gewöhnungsbedürftig und überfordert den Anfänger.

- + Professionelle Schnittwerkzeuge
- + Über Plug-Ins erweiterbar
- Umständliche Bedienung
- Kein MPEG-Export
- Langsames Rendern



Aist MovieXone 4.0

Guter Schnitt zum Nulltarif

Die Freeware überzeugt durch eine leistungsstarke Videobearbeitung. Aber MPEG-Export und DVD-Authoring beherrscht sie nicht.

■ Bei der Bedienung geht das Programm keine Kompromisse ein: Wer sich mit Videoschnitt auskennt, findet eine leistungsstarke Software vor. Aber der Einsteiger wird vom Funktionsumfang und der unübersichtlichen Oberfläche schier erschlagen.

Das Highlight der kostenlosen Software: Storyboard und Timeline sind in einer Funktion kombiniert – das findet man sonst nur bei Profi-Programmen wie Adobe Premiere. Farbkorrekturen sind mit MovieXone relativ einfach. Die hervorragenden Schnittfunktionen stellen auch erfahrene Anwender zufrieden; zum Beispiel lassen sich dunkle Videoclips mit den Retuschefiltern aufhellen.

Mit Hilfe der Überlagerungsspur legen Sie Text, Fotos und Videos über das Hauptvideo. Die integrierten Werkzeugen machen auch ungewöhnliche Effekte möglich. So gleitet beispielsweise ein kleines Bild von

oben nach unten über den kompletten Film, oder eine Überschrift wird immer größer.

Beim Experimentieren oder schnellen Schneiden ist MovieXone dem in Windows integrierten Moviemaker deutlich überlegen. Beim Export von Streaming-Formaten ist MovieXone eine gute Wahl. Das Programm beherrscht alle gängigen Formate – von Quicktime bis zum Windows-Media-Format. Allerdings müssen Sie auf den MPEG-Export verzichten, denn dieser bleibt dem großen Bruder MovieDV vorbehalten. Wer dennoch MPEG-Dateien ausgeben will, benutzt einen Freeware-Encoder wie TMPGenc 2.58 auf der Heft-CD (Workshop ab 66).

Für den allerletzten Schritt, das DVD-Authoring, können Sie allerdings nicht auf eine Freeware zurückgreifen – die gibt es nämlich noch nicht.

direkt auf den Encoder zugreifen können. Die Profile für VCD, SVCD und DVD entsprechen den Standards und sind somit voll alltagstauglich. Die Bildqualität des eingebauten Encoders von MainConcept ist zwar akzeptabel, allerdings neigt er bei einigen Szenen dazu, selbst den Hintergrund mit Artefakten zu pflastern. Die Einbindung des Encoders ist nicht so gelungen wie beim Konkurrenten EVE, der ebenfalls den MainConcept-Encoder nutzt.

Das Authoring behandelt VideoStudio eher spartanisch. Mit Hilfe des DVD-Plug-Ins brennt es fertige Videos auf VCD, SVCD oder DVD. Der DVD-Wizard baut automatisch aus den einzelnen Szenen Menüs zusammen. Jedoch verhält sich das Tool hier recht unflexibel: Es bietet zwar eine Menge kitschiger Vorlagen, diese muss der Anwender aber unwidersprochen akzeptieren. Einzig ein Einführungsvideo und ein Hintergrundbild seiner Wahl kann er einbinden. Ärgerlich: Fertige Menüs lassen sich nicht zur Wiederverwendung speichern.

MovieDV 4.0: Der Veteran im Testfeld gibt selbst fortgeschrittenen Anwendern starke Werkzeuge für professionelle Videokompositionen und 3D-Effekte an die Hand: Der Funktionsumfang ist mächtig, die Schnitt- und Bearbeitungswerkzeuge sind exzellent, die Verbindung von Storyboard und Timeline ist vorbildlich.

Doch dem Einsteiger zeigt MovieDV erst einmal die kalte Schulter. Für ihn sind die Bedienung und die verspielte Oberfläche zu knifflig. Ein weiterer Schwachpunkt ist die langsame Render-Engine. Sie benötigt selbst auf einem Pentium4-PC für die Berechnung und das Exportieren kleiner DV-Videos viel Zeit.



AUSGELIEFERT: Das Rädchen beim PowerDirector gibt den Rhythmus vor. Gegen den Uhrzeigersinn gedreht zeigt es an, auf welche Module man zugreifen kann.



Die Stärken von MovieDV liegen in der Videobearbeitung. Beim Export sieht das jedoch anders aus: Der an sich gute MPEG-Encoder von Ligos ist lieblos eingebunden und bietet wenige Optionen. Der Anwender kann ein bisschen an der Group of Pictures herumspielen und so die Bildqualität direkt beeinflussen – mehr geht nicht. Am meisten schmerzt, dass Aist nicht einmal Joint-Stereo anbietet.

Dafür kann sich die Bildqualität sehen lassen. In unserem Test lag die Aist-Software nur knapp hinter Video deLuxe von Magix. MovieDV produzierte ein paar Artefakte mehr und das Bild zeigte weniger Schärfe als der modernere Ligos-Encoder im Magix-Programm.

Aber das Authoring ist von vorgestern. Ein eigenes Modul bringt MovieDV nicht mit. Diese Aufgabe überlässt es dem im Programm enthaltenen MyDVD 2.3 von Sonic – einem Tool, das mit wenigen Vorlagen arbeitet und nur DVDs produziert.

PowerDirector 2.5 Pro: Das Programm von Cyberlink gibt sich als Videobearbeitung für alle aus. Der Anfänger wird durch das Programm geführt, alle Funktionsschritte sind über einen Drehregler einstellbar. Gleichzeitig graut dieser Regler die Module aus, die nicht in den Arbeitsprozess passen. Umherspringen, nachkorrigieren – diese Aktionen entfallen. Das macht es Einsteigern leicht, doch ambitionierte Anwender schreckt es ab.

Videos lassen sich nur trimmen, ein Aufteilen oder Schneiden ist nicht möglich. Positiv fallen die Einstellungsoptionen beim Bild-im-Bild-Effekt und bei den teilweise sehr guten Video-Effekten auf. Schade nur, dass der PowerDirector ohne Zeitleiste arbeitet – das Clip-

übergreifende Zuweisen von Abspännen oder Effekten wird damit problematisch.

Das Update auf die Version 2.5 bringt dem Programm nicht den entscheidenden Schritt zur variablen Bitrate bei MPEG-Streams. Deshalb sollten Sie die Einstellungen für SVCDs optimieren: Schalten Sie je nach Bedarf den Anti-Rausch-Filter zu und verschieben Sie den Regler im Profil-Menü auf Kosten der Geschwindigkeit in Richtung Qualität. Ohne diese Maßnahmen entstehen auf einer SVCD blockige Artefakte. Dazu zieren pixelige Ränder die Konturen. Das macht sich besonders bei Bild-im-Bild oder bei Titeleinblendungen negativ bemerkbar.

Das Authoring-Tool des PowerDirectors ist als Plug-In eingebunden. Das Tool startet aber auch separat. In acht Schritten muss sich der Anwender beim Menü-Creator durch einen Entscheidungsbaum hangeln – gut für Anfänger. Bei der Kapitel-Auswahl hilft eine Szenen-Erkennung, die zur nächsten Szene springt, doch die Sprungmarken müssen Sie selber setzen. Geizig zeigt sich der PowerDirector auch beim Konfigurieren der Menüs: Die Templates sind starr vorgegeben, und das bei recht kitschigen Bilderrahmen.

Das Highlight: Auf Wunsch brennt der PowerDirector einen Software-DVD-Player „PowerDVD Runtime“ mit auf die CD oder die DVD. Der Player startet ohne Installation direkt vom Medium – das ist optimal für alle, die keinen MPEG-2-Player besitzen und sich bloß die DVD anschauen wollen.

Roxio Videowave MovieCreator: Dank der Automatik-Funktionen ist der MovieCreator eine pfiffige und vor allem schnelle Lösung für Einsteiger. Sie ist

Test: Preiswerte Video-Tools



auch ideal für alle, die beim Geburtstags- oder Urlaubsfilm die zeitaufwendige Schnittprozedur vermeiden wollen. Videoclips rein, Musik dazu, gewünschten Stil eingeben – und das Video wird automatisch generiert. Die Ergebnisse sind teilweise verblüffend und machen einfach Spaß. Zwar lassen sich alle Projekte auch im manuellen Modus bearbeiten, ambitionierte Anwender stoßen aber schnell an die Grenzen dieser Software.

Das große Manko des Roxio-Tools ist die fehlende SVCD-Unterstützung. Unverständlich, denn ein MPEG-Encoder für die DVD-Erstellung ist ja integriert. Eine benutzerdefinierte Auflösung oder Bitrate, in denen der Anwender Werte seiner Wahl eintragen kann, gibt es nicht.

Die Bitrate lässt sich nur in Schritten von 2 MBit/s anpassen. Eine echte variable Bitrate wenigstens für das DVD-Profil kennt das Programm ebensowenig wie Joint-Stereo für die Audio-Spur.

Wer sich ein eigenes Profil bastelt und eine Bitrate von 2 MBit/s einstellt, kommt plötzlich in den Genuss einer variablen Bitrate. Doch selbst wer in DVD-Auflösung Filme erstellt, sieht sich mit Artefakten in seinem

ANGELEITET: Der MovieCreator funktioniert komplett auf der Basis von Wizards.

Urlaubsvideo konfrontiert. Zudem fiel uns bei Titeleinblendungen ein leichter Farbfehler auf: Die eigentlich gelbe Schrift rieselte erst in Weiß über den Bildschirm.

Der MovieCreator hat sein Authoring-Tool hinter dem Menüfeld „DVD/VCD erstellen“ versteckt. Bei den fest vorgegebenen Templates ist man auf kitschige Vorlagen wie „Kleiner Junge“ und „Hochzeitserinnerungen“ angewiesen. Eine dazu passende Hintergrundmusik kann aktiviert werden. Doch mehr als biedere Piano- und Countrymusik in Midi-Qualität gibt es nicht.

Mainactor EVE 1.0: Günstig im Preis, leicht zu bedienen und einfach ausgestattet: Selbst der Neuling kann seine Filme schnell einkürzen. Das Bearbeiten der Videos mit Filtern dagegen macht mangels Einstellungen wenig Spaß. Der Hersteller will diese Funktion genauso wie die fehlende Szenen-Erkennung bei der Aufnahme über ein Gratis-Update nachreichen – Termin unbekannt. Ebenso fehlt bislang eine Echtzeitvorschau. Das Rendern im Hintergrund sorgte auf unserem P4-Testrechner mit 1,6 GHz nur für eine ruckelnde Effektkontrolle.

Praktisch ist die Splitfunktion bei der Filmabgabe: Verschiedene Splitgrößen, etwa 650-MByte- oder 700-MByte-Filme im DVD- oder SVCD-Format, sind problemlos möglich. Ein Authoring-Werkzeug mit Brennfunktion fehlt jedoch.

Enttäuschend ist das Titel-Tool: keine Vorlagen, wenige Effekte. Als einziges Programm liefert EVE einen eigenen DV-Codec und einen Motion JPG-Codec für analoge Aufnahmen. Zwei sehr gute Codecs – doch für die Zielgruppe eher uninteressant.

Leider gibt EVE die Konfigurationsmöglichkeiten des mitgelieferten MPEG-Encoders nicht preis. Der Anwender ist also auf die mitgelieferten Profile angewiesen. Sicher, die Software ist ergonomisch auf Einsteiger getrimmt, doch die Expertenfunktionen werden noch nicht einmal optional angeboten. Trotzdem: Die Bildqualität stimmt, wenn sie auch nicht ganz an den GoMotion-Encoder von Ligos heranreicht.

MovieXone 4.0: Unser Preistipp ist die einzige Freeware in dieser Kategorie. Was sie kann, lesen Sie im Kasten auf **33**.

Martin Gollwitzer, Markus Mandau, Christian Riedel

SO TESTET CHIP VIDEO-TOOLS

Qualität ist entscheidend

Für den Test haben wir einen Pentium-3- und einen Pentium-4-Rechner eingesetzt. Als Plattform für die Programme diente uns Windows XP.

VIDEOBEARBEITUNG

Im Test-Parcours wurden unsere Musterclips eingekürzt, in mehrere Teile geschnitten, vom Ton getrennt und mit Effekten verfremdet. Ein Abspann sollte auf mehreren Clips zu sehen sein, ebenso wichtig waren die Nachvertonung und die Trennung von Bild und Ton.

ERGONOMIE

Hier zählt, ob die Programme einsteigerfreundlich sind und ob sie auch für fortgeschrittene Anwender alle Funktionen für aufwendige Projekte bieten.

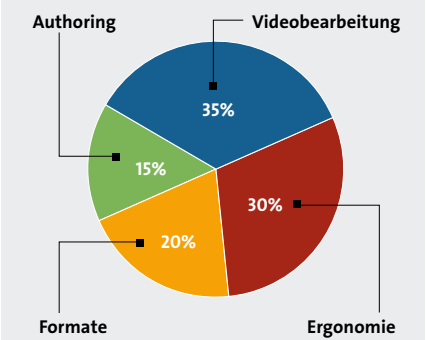
FORMATE

Mit welchen Formaten kann die Software umgehen? Wie gut ist der MPEG-Encoder? Wir haben die Bildqualität anhand einer Filmsequenz geprüft, die mit viel Bewegung und Effekten ausgestattet ist. Hier war uns die SVCD-Qualität als Ausgabeformat wichtig, denn dem Encoder steht nur eine geringe Bitrate zur Verfügung. Schließlich wollten wir auch wissen, wie er mit einer variablen Bitrate umgeht und die minimalen, mittleren und maximalen Bitraten einhält.

AUTHORING

Wie frei kann der Anwender seine Menüs zusammenstellen und sie mit den Bild- und Tonelementen versehen, die perfekt zu seinem Film passen? Die Menüs und Buttons sollten animierbar sein.

SO GEWICHTET CHIP



Fazit

Perfekt ist keines



Markus Mandau,
CHIP-Redakteur

■ Sie suchen eine Videobearbeitung, die alles bietet – und das in bester Qualität? Pech gehabt! Selbst unser Testsieger Pinnacle Studio 8 vermassele den Testfilm durch den schlechten Encoder. Alles andere an dem Produkt ist Spitze, aber das nützt nichts: Alle Teile von der Aufnahme bis zum Brennen müssen optimal sein, sonst hat der Hobbyfilmer nichts davon.

Wenn er auf den Zweitplatzierten, Video deLuxe, ausweicht, sieht der Film super aus, aber der Weg dahin ist steinig und mit Abstürzen gepflastert. Da helfen auch die häufigen Updates nicht, die Magix immer wieder nachlegt. Kreativität funktioniert eben nur mit dem entsprechenden Spaßfaktor – und der wird durch eingefrorene Programmfenster nicht gerade gefördert.

Falls Pinnacle mal auf die Idee kommt, einen guten Encoder zu basteln, dann könnten wir dieses Produkt uneingeschränkt empfehlen. Oder der Hersteller könnte ein bisschen Kohle lockermachen, um einen guten Encoder einzukaufen, wie Magix das tut. Den Königsweg bietet Adobe Premiere: Das Profi-Programm kann externe Encoder einbinden.

Eine gute Nachricht zum Schluss: Mit EVE und dem MovieCreator gibt es jetzt zwei neue Einsteigermodelle. Sie können zwar im Funktionsumfang mit den anderen Produkten nicht mithalten, aber wenigstens stimmt bei ihnen der Spaßfaktor. Damit finden selbst Anfänger den Weg nach Hollywood.



AUF CD

Zum Ausprobieren haben wir für Sie einige Videoschnitt-Programme auf die Heft-CD gepackt.



1



2



Produkt	Pinnacle Studio 8.1	Magix Video 2.04 deLuxe
Hersteller :	Pinnacle	Magix
Internet:	www.pinnaclesys.de	www.magix.de
Preis ca.:	90 Euro	60 Euro
Gesamtwertung	80	77
Videobearbeitung 35%	81	89
Ergonomie 30%	85	63
Formate 20%	60	86
Authoring 15%	97	63
Preis/Leistung	befriedigend	gut
Fazit	Starke Videobearbeitung, gutes Authoring, schlechter Encoder.	Viele Funktionen, aber instabil, Highlight ist der MPEG-Encoder.
Videobearbeitung		
Szenenerkennung (optisch/zeitlich)	● / ●	● / ●
MPEG- / Foto-Aufnahme	● / ●	– / ●
Echtzeit-Vorschau	●	●
Schneiden / Trimmen	einfach / einfach	professionell / prof.
Überblendeffekte / 3D-Effekte	sehr viele / –	sehr viele / einige
Sound optimieren	nur Lautstärke	gute Auswahl
Video aufbessern	Helligkeit, Kontrast, Schärfe, Farben	Helligkeit, Kontrast, Schärfe, Farben
Videospuren / Audiospuren	1/3	16 Audio und Video
Zeitleiste / Storyboard	● / ●	● / ●
Ergonomie		
Bedienbarkeit	sehr einfach	gut
Stabilität	stabil	einige Abstürze
Handbuch	über 200 Seiten, sehr gut	sehr gut, über 100 Seiten
Formate		
Import Video-Formate	AVI, MPEG1/2	AVI, MPEG 1/2, WMV, RV, MOV
Export-Formate	AVI, MPEG 1/2, WMV, RV	AVI, MPEG 1/2/4, WMV, MOV, RV, Magix Video
Bitratenverteilung SVCD (KBit/s)	Min.: 2251 Max.: 2682	Min.: 2248 Max.: 2686
Bitrate konfigurierbar / VBR / nur I-Frames	● / ● / –	● / ● / ●
MPEG-Vorlagen (Profile)	VCD/SVCD/DVD	VCD/SVCD/DVD
MPEG-Qualität	starke Artefakte, pumpernder Hintergrund	scharfes Bild, wenig Artefakte und Rauschen
Authoring		
Vorlagen / anpassbar / speicherbar	38 / flexibel / ●	56 / fix / speicherbar
Bilder / Musik einbinden	● / MP3, WAV	● / kein Sound
Kapitel erstellen / Konfiguration / Menütiefe	flexibel / beliebig / beliebig	Kapitel wählbar / fixe Konfiguration / 2
Brennformate	VCD/SVCD/DVD	VCD/SVCD/DVD
Rohlingsgröße	frei wählbar	–

● = ja – = nein Nach diesem Punkteschlüssel vergibt CHIP die Wertungskästchen: 100–90 Punkte = 5 Kästchen,

Test: Preiswerte Video-Tools



3



4



5



6



7



8



VideoStudio 6	MovieDV 4.0	PowerDirector Pro 2.5	VideoWave MovieCreator	EVE 1.0	MovieXOne 4.0
Ulead	Aist	Cyberlink	Roxio	MainConcept	Aist
www.ulead.de	www.aist.de	www.gocyberlink.com	www.roxio.de	www.mainconcept.de	www.aist.de
75 Euro	70 Euro	120 Euro	80 Euro	50 Euro	Freeware
72	66	64	54	48	46
Punkte 0 50 100 79 79 74 74 79 79 41 41	Punkte 0 50 100 81 81 63 63 79 79 19 19	Punkte 0 50 100 67 67 62 62 63 63 63 63	Punkte 0 50 100 52 52 68 68 55 55 31 31	Punkte 0 50 100 45 45 62 62 67 67 3 3	Punkte 0 50 100 71 71 57 57 20 20 0 0
gut	befriedigend	ausreichend	ausreichend	befriedigend	sehr gut
Viele Import- und Exportformate, aber nur mageres Authoring.	Stark bei Videobearbeitung und MPEG, umständliche Bedienung.	Rund-um-Paket ohne Stärken und Schwächen, dafür ist es zu teuer.	Alles läuft automatisch, Anfänger werden ihre Freude haben.	Einsteiger-Lösung mit solidem Encoder, doch Authoring fehlt.	Vor allem stark in der Videobearbeitung, nur für Sparfüchse geeignet.
- / ●	- / ●	● / ●	- / ●	- / -	- / ●
● / ●	- / -	● / ●	● / ●	-	- / -
●	●	●	●	-	●
umständlich / einfach	prof. / komfortabel	umständlich / gut	- / einfach	einfach / sehr einfach	prof. / komfortabel
sehr viele / einige	viele / einige	viele / einige	sehr viele / wenige	mehrere / wenige	einer / selbsterstellte
nur Lautstärke	Lautstärke, Volumen	nur Lautstärke	nur Lautstärke	-	nur Lautstärke
Helligkeit, Kontrast, Schärfe, Farben	Helligkeit, Kontrast, Schärfe, Farben	Helligkeit, Kontrast, Schärfe, Farben	Helligkeit, Kontrast, Schärfe, Farben	kaum Eingriffsmöglichkeiten	Helligkeit, Farbe, Kontrast
2/3	6/4	2/3	1/2	1/3	2/3
● / ●	● / ●	- / ●	- / ●	● / ●	● / ●
einfach	etwas kompliziert	einfach über Drehrad	sehr einfach	einfach	etwas kompliziert
sehr stabil	einige Abstürze	problematisch	läuft stabil	läuft stabil	einige Abstürze
wenig ausführlich	vorhanden, nur Basics	ausführliches Handbuch	Kurzlehrgang integriert	nur Grundfunktionen	nur Online-Hilfe
AVI, MPEG 1/2, MPV, RV, WMV, MOV, ASF	AVI, MPEG 1/2, WMV, RV, MOV	AVI, MPEG 1/2	AVI, MPEG 1/2, MPV, WMV	AVI, MPEG 1/2	AVI, MPEG1/2, WMV, RM, MOV
AVI / MPEG 1/2, RV, WMV, MOV, ASF	AVI, MPEG 1/2, WMV, RV, MOV	AVI, MPEG1/2, WMV, MOV, RV	AVI, MPEG 1/2, RV	AVI, MPEG 1/2	AVI, WMV, RV, MOV
Min: 1494 Max.: 2694	Min: 1794 Max: 2629	konstant 2500	SVCD nicht möglich	Min: 1534 Max: 2468	nicht möglich
● / ● / ●	● / ● / ●	● / - / -	- / ● / -	- / ● / -	- / - / -
VCD / SVCD / DVD	VCD/SVCD/DVD	VCD/SVCD/DVD	VCD/DVD	VCD/SVCD/DVD	nicht vorhanden
Artefakte, Geisterbildung, scharfes Bild	Artefakte schon bei langsamen Bewegungen	starke Artefakte, Probleme an Kontraständern	Farbfehler, unscharf, leichtes Pumpen	Artefakte nur bei schnellen Schwenks, unscharf	kein MPEG-Export
25 / fix / -	7 / fix / -	36 / fix / ●	20 / fix / -	- / - / -	- / - / -
● / kein Sound	● / kein Sound	● / MP3, WAV	- / Midi	- / -	- / -
Kapitel wählbar / fixe Konfiguration / 1	keine Kapitel / fixe Konfiguration / 1	Kapitel wählbar / fixe Konfiguration / 1	keine Kapitel / starr / 1	- / - / -	- / - / -
VCD/SVCD/DVD	DVD	VCD/SVCD/DVD	VCD / Mini-DVD / DVD	- / - / -	- / - / -
-	frei wählbar	Rechner integriert	auf 650 MByte fixiert	frei wählbar	-

89-75 = 4 Kästchen, 74-60 = 3 Kästchen, 59-45 = 2 Kästchen, 44-20 = 1 Kästchen, 19-0 = 0 Kästchen



Kaufberatung: Schnittprogramme für Fortgeschrittene

Es muss nicht immer Premiere sein

Adobe Premiere gilt als der Standard unter den Videoschnittprogrammen für den fortgeschrittenen Anwender. Eine ähnliche Zielgruppe haben auch Ulead Mediastudio 6.5, Vegas Video 3.0 und AIST Moviepack im Blickfeld. CHIP stellt Ihnen die Programme und deren optimale Einsatzgebiete vor.

Zu den Bestsellern im Videoschnittbereich zählen Softwareprogramme um die 100 Euro, die zumeist Aufnahme, Videoschnitt und DVD-Produktion unter einer Haube anbieten. Ambitionierte Anwender stoßen aber bei diesen Komplettpaketen (Test siehe **30**) schnell an die Grenzen, da der Workflow oft unflexibel ist. Schnitt-Profis wollen alle Werkzeuge jederzeit zur Hand haben: Schneiden und Trimmen muss per Tastenkürzel aufrufbar sein, Filme und Objekte müssen auf Dutzenden Spuren kombinierbar sein, und auch über die Tonspuren möchte man volle Kontrolle haben.

Premiere & Co. bieten diese Freiheiten und erlauben zudem, die Oberfläche des Programms weitgehend selbst zu gestalten und Werkzeuge mit Tastenkürzeln zu belegen. Wir stellen die wichtigsten Windows-Programme vor, die als Einzel-Softwareprodukte im Handel verfügbar sind.

1 Adobe Premiere 6.5

Zu den Highlights von Premiere 6.5 zählen die Echtzeitvorschau für Effekte und der integrierte MPEG-1/-2-Encoder von MainConcept. Aufpoliert hat Adobe auch den Soundbereich und den betagten Titelgenerator. Wer mit Adobe Premiere 6

ohne Echtzeit-Videokarte von Matrox, Canopus & Co. arbeitet, musste sich bisher jeden Effekt langwierig vor der Vorschau berechnen lassen.

In Version 6.5 hat das Warten ein Ende: Effekte, Titel und Überblendungen werden Software-basiert sogleich angezeigt. Dabei entscheidet die Leistung des Rechners über die Qualität der Vorschau. Auf leistungsschwachen Rechnern wird die Frame-Rate reduziert. Zum schnellen Beurteilen von Effekten und Bewegungspfaden reicht diese Lösung aus.

Titel mit Premiere 6 zu erzeugen war bisher kein Spaß – Adobe legte dem Paket gleich zwei Werkzeuge von Drittherstellern bei. In der neuen Version hat Adobe Features aus dem Photoshop und dem Illustrator in den eigenen Titelgenerator integriert. Neben ausgefeilten Textfunktionen gibt es nun auch erweiterte Zeichenwerkzeuge: Texte laufen entlang eines beliebigen Pfades, und Formen können gruppiert werden. Außerdem lassen sich Text- und Formenvorlagen („Stile“) anlegen und wiederverwenden.

Adobe passt sich dem Markt-Trend an und macht Premiere 6.5 fit für die Ausgabe auf DVD oder Video-CD. Endlich ist auch ein MPEG-2-Encoder an Bord. Wie die Konkurrenten Ulead (Media Studio

6.5) oder SonicFoundry (Vegas Video) holt sich Adobe den MPEG-Encoder von MainConcept an Bord. Damit ist es möglich, direkt aus der Timeline heraus Filme für (S)VCD und DVD zu rendern. Die Brennsoftware DVDIt! LE liegt dem Paket bei. Mit ihr lassen sich auch Kapitel und Menüs für eigene DVDs hinzufügen.

Kapitelmarken übergibt Premiere aber nicht, als DVD-Authoring ist das Adobe-Paket also weniger geeignet.

FAZIT: Von der Aufnahme bis zur fertigen DVD deckt Premiere zwar alles ab, doch Komfortfunktionen wie eine Szenenerkennung oder ein integriertes DVD-Tool fehlen. Die Bedienung ist für Einsteiger gewöhnungsbedürftig, orientiert sich aber an Adobe-Produkten wie Photoshop oder Illustrator.

PREIS: ca. 800 Euro, Update ca. 200 Euro

INFO: www.adobe.de

2 Ulead Mediastudio 6.5

Ulead Mediastudio erinnert vom Funktionsumfang und Aufbau her an Adobe Premiere, lässt sich aber in vielen Bereichen einfacher bedienen. Auch hat das Programm gewisse Extras, die man beim Branchenprimus Premiere hinzukaufen muss. In Sachen Aufnahme (egal, ob ana-



log oder digital) war Ulead dem Branchenführer Adobe schon immer voraus. Nun nimmt Mediastudio 6.5 auch AVI-Dateien von mehr als 4 GByte Größe auf. Es teilt auf Wunsch automatisch die Datei in Einzeldateien auf und verpackt die Infos über die Reihenfolge der Clips jeweils in die Dateien.

Hinzugekommen ist auch eine Szenen-Erkennung, die DV-Aufnahmen automatisch nach Aufnahmedatum geordnet in Clips zerteilt und im Produktionsarchiv ablegt. Bei Adobe Premiere fehlt diese Funktion – hier ist man auf Free-ware wie den Szenalyzer angewiesen.

Im Produktionsarchiv findet man zu jedem Projekt jetzt auch ein Storyboard. Darin lassen sich die Videoclips vor dem Einsetzen in die Zeitleiste (Timeline) in die richtige Reihenfolge bringen. Auf Wunsch kopiert der Benutzer die Clips dann überlappend oder nahtlos für den Rohschnitt in die Zeitleiste.

Leider lässt sich das Storyboard nicht wie in Premiere 6 einzeln speichern. Insgesamt wirkt diese Funktion im Vergleich zur Konkurrenz etwas lieblos. Mit der aktuellen Version ist erstmals auch die

Nachvertonung eines kompletten Projekts über ein Mikrofon möglich; in der Praxis zeigte sich dies aber als instabil.

FAZIT: Ulead Mediastudio bietet ein exzellentes Preis-Leistungs-Verhältnis und gibt dem ambitionierten Anwender mit rund 100 Video- und Audiospuren jede Menge Flexibilität. Eine Fülle von Effekten, Videofiltern und Konvertiertools liegen dem Paket bei, integriert ist auch ein DVD-Assistent, der beim Authoring und Umwandeln von Filmen in eine DVD, Video-CD oder S-Video-CD hilft.

Im Paket befinden sich auch ein umfangreiches Animationswerkzeug für Titledtexte, ein Malprogramm zum Framegenauen Retuschieren und Verfremdem von Filmmaterial.

Wer lediglich ein gutes Schnittprogramm benötigt, kann ohne Bedenken zu Mediastudio Director's Cut greifen. Dieses Paket bietet zum halben Preis die gleichen Schnittwerkzeuge, verzichtet aber auf das Animationsprogramm und auf das Malprogramm Videopaint.

PREIS: ca. 550 Euro,
Director's Cut ca. 250 Euro

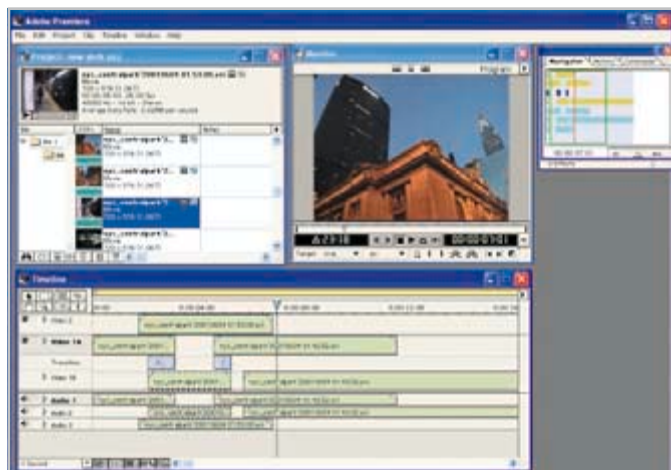
INFO: www.ulead.de

3 Vegas Video 3.0

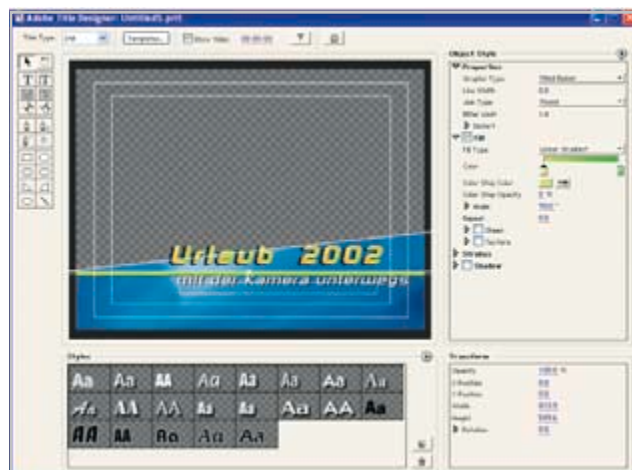
Gegen Marktführer Premiere und gegen Uleads Mediastudio hatte es Vegas Video bislang schwer, auch in Europa Fuß zu fassen. Doch mit Version 3 scheinen es die Amerikaner geschafft zu haben: Die Fachmedien loben das Paket in den höchsten Tönen und sehen den Thron von Adobe bereits wackeln. Auf den ersten Blick sieht Vegas Video ganz anders aus als Premiere oder Mediastudio. Auch in puncto Bedienung heißt es umdenken, doch der Workflow ist gut durchdacht.

Vegas Video 3.0 überblendet Video und Ton zweier Clips ineinander, indem beide Clips per Maus aufeinandergelegt werden. So fix geht's mit keinem Programm. Wem die weiche Überblendung nicht reicht, der zieht eine der vielen Transitions aus dem Media-Browser an die gleiche Stelle. Dabei kennt das Programm keinerlei Begrenzung der Audio- oder Videospuren; für Bild-im-Bild-Effekte stehen extra 2D-Bewegungswerkzeuge zur Verfügung. Spektakuläre Bewegungen im 3D-Raum unterstützt Vegas nicht.

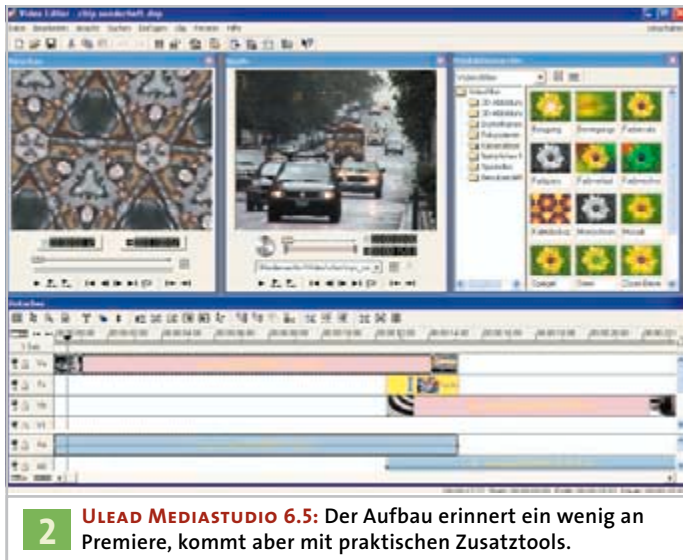
→



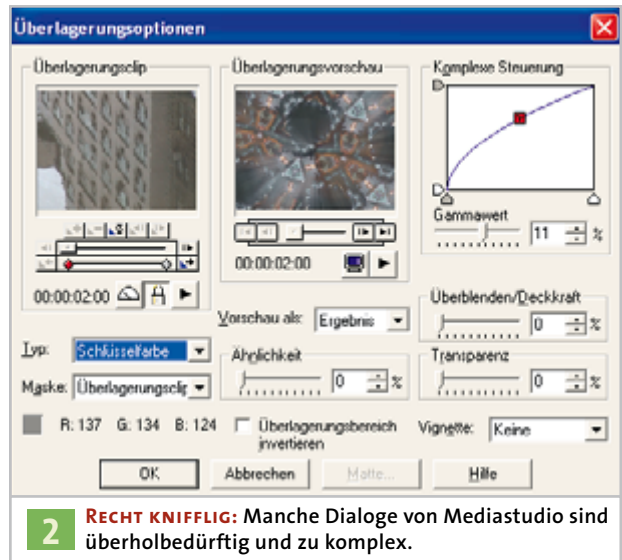
1 ADOBE PREMIERE 6.5: Die effiziente Schnittarbeit mit der Timeline (unten) steht beim Marktführer im Mittelpunkt.



1 GUT GETEXTET: Stark aufgeholt hat Premiere bei den Textwerkzeugen für Abspanne und Intro-Texte.



2 ULEAD MEDIASTUDIO 6.5: Der Aufbau erinnert ein wenig an Premiere, kommt aber mit praktischen Zusatztools.



2 RECHT KNIFFLIG: Manche Dialoge von Mediastudio sind überholbedürftig und zu komplex.

Ein Highlight ist der Keyer. Ähnlich dem Photoshop lässt er bei Überlagerungen von Bildern fast ein Dutzend Varianten wie Addition und Subtraktion zu.

Immer im Bild ist die „Echtzeitvorschau“, die auch auf einem 1-GHz-Rechner in ausreichender Vorschaugröße den jeweiligen Effekt ohne Wartezeit anzeigt. Eine Vollbildansicht unterstützt die Vorschau nur auf dem Prospekt, beim Arbeiten ist die verkleinerte Vorschau, die die Bilder unkomprimiert im Arbeitsspeicher hält, jedoch eine große Hilfe.

Überzeugend sind die Effektfiler für Bild und Ton: weniger Spielereien und Effekthascherei, stattdessen saubere Werkzeuge für wichtige Bearbeitungsschritte wie Farbkorrektur und Filmeffekte. Der Clou: Die Effekte können Sie nicht nur auf einzelne Clips, sondern auch auf mehrere Clips oder die komplette Audiospur anwenden.

Schade nur, dass ein Storyboard für den schnellen Rohschnitt eines Projekts fehlt. Nervig auch, dass sich der Medienkatalog nicht extern speichern lässt und so in verschiedenen Projekten zum Einsatz kommen könnte.

Einen guten Eindruck macht auch das Aufnahmemodul. Von ihm aus lassen sich gleichzeitig mehrere Videos zurück auf Band übertragen („print-to-tape“).

Ist der DV-Camcorder angeschlossen – den Sony DCR-PC110E erkannte das Programm problemlos – führt das Tool auf Wunsch eine Bandanalyse durch und nimmt stapelweise die gewählten Szenen auf. Auch eine Szenen-Erkennung gehört im Gegensatz zu Adobe Premiere zur Grundausstattung.

Beim Speichern der Videoprojekte zeigt sich Vegas Video sehr flexibel: Ob Windows Media 8 fürs Internet oder MPEG-2 für Super-Video-CD oder DVD – sämtliche Exportfilter mit passenden Templates sind bereits an Bord. Auch die variable Bitrate wird unterstützt.

FAZIT: Vegas Video 3.0 weicht deutlich vom Premiere-Bedienkonzept ab, bietet aber einen durchdachten Workflow. Im Gegensatz zur Konkurrenz ist der Audiobereich bei Vegas Video 3.0 üppig ausgestattet – kein Wunder, hat sich der Hersteller doch als Sound-Spezialist einen Namen gemacht. Auch bei Video-Effekten und der Vorschau muss sich Vegas Video nicht hinter der Konkurrenz verstecken: Qualität und Einstellungsmöglichkeiten sind sehr gut. Für den schnellen Rohschnitt fehlt ein Storyboard.

Leider ist das Programm derzeit nur in englischer Sprache erhältlich. Das erschwert den Einstieg deutlich.

PREIS: ca. 600 Euro

INFOS: www.sonicfoundry.com



3 VEGAS VIDEO 3.0: Die Track-basierte Bedienung in der Timeline erweist sich als sehr praktisch.

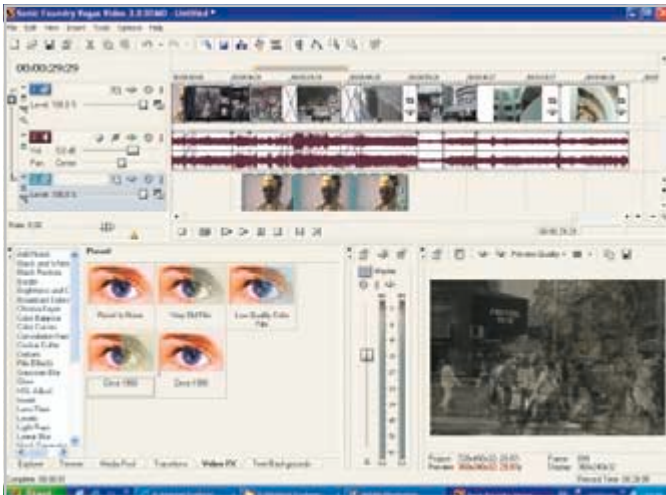
4 AIST Moviepack 4.0

Moviepack ist auf Composing – die Animation von Videos, Bild und Text – ausgerichtet. Und da liegen noch immer seine größten Stärken: Animationen wie fliegende Videos oder das Überlagern von Videos auf den unbegrenzten Compositing-Spuren machen mit Moviepack so viel Spaß wie in keinem anderen Programm. Da drehen sich Videos mehrmals um 360 Grad, ändern sich gleichzeitig in Größe und Position und verändern nebenbei auch noch die Farbe. Wer sich einmal mit dem Arbeitsprinzip vertraut gemacht hat, kommt mit Moviepack schnell zu sehenswerten Ergebnissen.

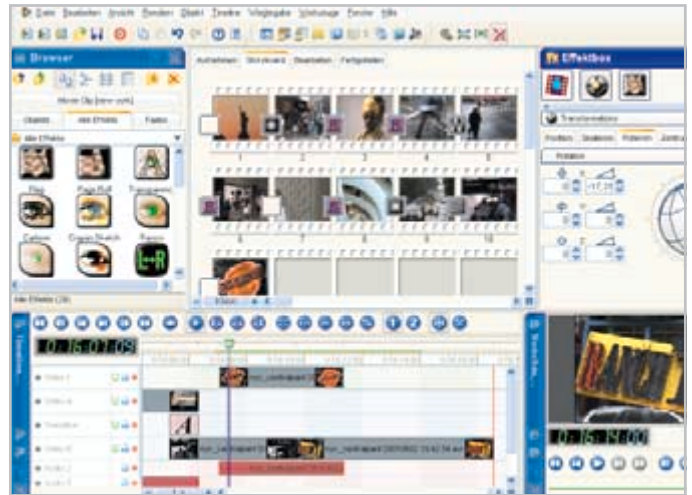
Effekte können beliebig mit anderen Effekten kombiniert werden; im Effekt-Browser lässt sich der Effekt zu jedem Frame gezielt einstellen. Am einfachsten definiert man den Anfangs- und den Endzustand des Effekts über Schlüsselbilder („keyframes“) auf der Zeitleiste. Moviepack berechnet die Bewegung oder den Effekt dazwischen automatisch.

Die Echtzeit-Vorschau setzt eine OpenGL-fähige Grafikkarte voraus. Der Hersteller empfiehlt Karten mit Nvidia-Chipsätzen ab GeForce 1.

Die Echtzeit-Vorschau liefert einen guten Überblick über kurze Filmszenen wie Effekte und Schnitte, längere Stücke müs-



3 VEGAS VIDEO 3.0: Die Auswahl und Qualität der Video- und Toneffekte sind sehr gut – im Bild die Antikfilter.



4 AIST MOVIEPACK 4.0: Die beste Verbindung von Storyboard und Timeline. Die Echtzeit-Vorschau leistet gute Dienste.

sen jedoch berechnet werden. Das Aufnahme-Modul wurde im DV-Bereich um Batchaufnahme, Szenen-Erkennung und automatische Bandanalyse ergänzt. Die Batchaufnahme klappte im Test mit dem Referenz-Camcorder Sony PC110E reibungslos. Der Nutzwert der Bandanalyse und der Szenen-Erkennung ist jedoch eher gering, da Vorschau-Bilder für die einzelnen Videoclips fehlen. Mit Hilfe von Tools wie ScenalyzerLive kann man die erkannten Szenen wenigstens anhand des ersten Frames erkennen.

Moviepack hat die beste Kombination aus Storyboard und Timeline, denn beide arbeiten verknüpft: Ändern Sie die Clip-Reihenfolge im Storyboard, folgt auch die Timeline der Änderung und umgekehrt.

Je nach Version hat Moviepack jede Menge neuer Filter und Effekte an Bord. Neu in sämtlichen Versionen ist zum

Beispiel der Bewegungsstabilisator, der verwackelte Clips wieder ins Lot bringt. Am spektakulärsten fallen die Effekte in Moviepack Extreme aus, wo Blitze, Warp-Effekte und Zoom- oder Linseneffekte für Hingucker sorgen.

FAZIT: Wer die Einarbeitungszeit nicht scheut, hat mit Moviepack viel Spaß. Die Mischung aus Schnittprogramm und Animations-Schmiede ist gelungen. Weniger überzeugend sind Dokumentation und Online-Hilfe: Viele der mitgelieferten Effekte werden nur unzureichend beschrieben, die Online-Hilfe steht nicht immer zur Seite. Sehr flexibel zeigt sich das Programm beim Import und Export: Es kommt mit so gut wie allen Videoformaten zurecht. Das Rendermodul ist im Vergleich zur Konkurrenz jedoch sehr langsam und unzuverlässig. Noch Ende 2003 soll aber die neue Version 5.0 von



4 3D-EFFEKTE: Die Spezialität von Moviepack sind Animationen.

Moviepack unter anderem dieses Problem beheben und viele Verbesserungen im MPEG- und DVD-Bereich bringen.

PREIS: ab 450 Euro

INFO: www.aist.de

GESAMTFAZIT: WELCHES SCHNITTPROGRAMM EIGNET SICH FÜR WEN?

Es muss nicht immer Premiere sein: Wer keine 800 Euro für ein Software-Paket ausgeben möchte, ist bei Ulead Mediastudio oder der Moviepack Video-Edition gut aufgehoben. Marktführer Adobe glänzt durch ausgereifte Funktionen, Stabilität und ein schnelles Berechnen von Projekten. Außerdem gibt es für dieses Programm die meiste Fachliteratur und Zusatzprogramme sowie Plug-Ins. Auch viele Hardware-Lösungen sind für Premiere optimiert.

Ausgerichtet ist Premiere weniger auf Oscar-reife Effekte als vielmehr auf die schnelle Anordnung von Clips auf der Zeit-achse für Dokumentationen. Für 3D-Animationen oder selbstgemachte Hollywood-Effekte ist dagegen AIST Moviepack erste Wahl: Kein aktuelles Programm erlaubt so

viele Einstellungen bei Effekten. Und Sie können hier sogar eigene 2D- oder 3D-Überblendungen anlegen. Ulead Mediastudio wählt in diesem Punkt den Mittelweg zwischen Premiere und Moviepack.

Ärgerlich nur, dass nicht alle Profipakete die Standardfunktionen bieten, die sogar in günstigen Einsteigerpaketen zur Grundausstattung gehören: So liefert Adobe Premiere noch immer keine Szenen-Erkennung zum schnellen Aufteilen großer Filmclips mit, auch in Sachen DVD-Authoring oder der Forderung nach schnellen Erstellen von Menüs und Kapiteln für Videos-CDs und DVDs hinken die teuren Pakete den Billiglösungen deutlich hinterher.

In Bezug auf MPEG haben bis auf AIST Moviepack alle Lösungen mittlerweile den

MPEG-Codec von MainConcept in ihre Anwendung integriert. Das schnelle Berechnen von Videos im DVD- oder Video-CD-Format bereitet somit keinerlei unlösbare Schwierigkeiten mehr.

Wer einmal im Jahr seinen Urlaubsfilm schneiden, Familienfeste oder die Weihnachtsfeierstage auf DVD bannen will, benötigt keines der oben genannten Programme – es reichen dann auch die Consumer-Schnittprogramme für weniger als 100 Euro (siehe 50). Mit diesen gehen die Aufnahme, der Rohschnitt und das Brennen auf DVD oder CD noch am schnellsten – und zwar ohne langwieriges Handbuchstudium, erfordern doch alle oben genannten Programme ein gewisses Maß an Einarbeitungszeit.

Christian Riedel



Test: Sechs MPEG-Encoder

Futter für Cineasten

Wenn Sie bei Ihren Fernsehaufnahmen oder Filmkopien Wert auf ein perfektes Bild legen, zählt nur eines: der richtige MPEG-Encoder – er sorgt dafür, dass nichts ruckelt oder flackert. CHIP hat getestet, mit welchem MPEG-2-Encoder die Bilder wirklich laufen lernen.

Die Füße baumeln von der Couch, die Hand greift in eine Schale Pepperoni-Chips. Auf dem Breitband-Fernseher spricht Muskel-Arnie alias Terminator 2 gerade die unsterblichen Worte: „Hasta la vista, Baby!“ Dann feuert er die Waffe ab, und der böse Cyborg zerfällt in seine Flüssigmetall-Bestandteile. Am Horizont breiten sich blutrote Flammen aus, gleich gibt es die schönste Explosion der Filmgeschichte. Doch was ist das? Statt des bombastischen Feuerwerks

erscheinen nur großflächige Blöcke in Rot, Orange oder Gelb, Details sind nicht mehr zu erkennen. Frustriert holt der Cineast die selbstgebrannte Super-Video-CD aus dem DVD-Player. Das war wohl nichts – Ende der Vorstellung.

Diese Erfahrung hätte sich der gute Mann mit der Wahl des richtigen Encoders sparen können. Denn in Sachen „Filme komprimieren“ übernimmt er die eigentliche Arbeit. Wer zum falschen Encoder greift, hat nachher ein schlech-

tes Bild. Deshalb konzentriert sich dieser Test auf die Arbeitspferde des beliebten Spiels „Wie bekomme ich meinen Film von der DVD auf die CD?“ Es gilt herauszufinden, welcher Encoder der beste ist.

Den Schwerpunkt hat CHIP auf die MPEG-2-Codierung gelegt. Denn wer gute Filmqualität wünscht und seine Filme trotzdem auf CD brennen will, ist mit einer MPEG-1-codierten Video-CD (VCD) nicht zufrieden. Das Super-Video-CD-Format (SVCD) erlaubt auch varia-

Fotos: Gettyimages, Cinetext

Test: MPEG-Encoder

ble Bitraten. Wie gut ein Encoder mit diesen variablen Bitraten umgeht, ist mitentscheidend für die Qualität.

Hinzu kommt, dass bei einfachen Komplettlösungen wie DVDx mangels eines guten MPEG-2-Encoders die Qualität einer SVCD deutlich schlechter ausfällt als die einer VCD. Wer also das Beste in seinem Heimkino sehen will, muss den harten Weg gehen und zu einem Stand-alone-Encoder greifen. Und er wird es nicht bereuen.

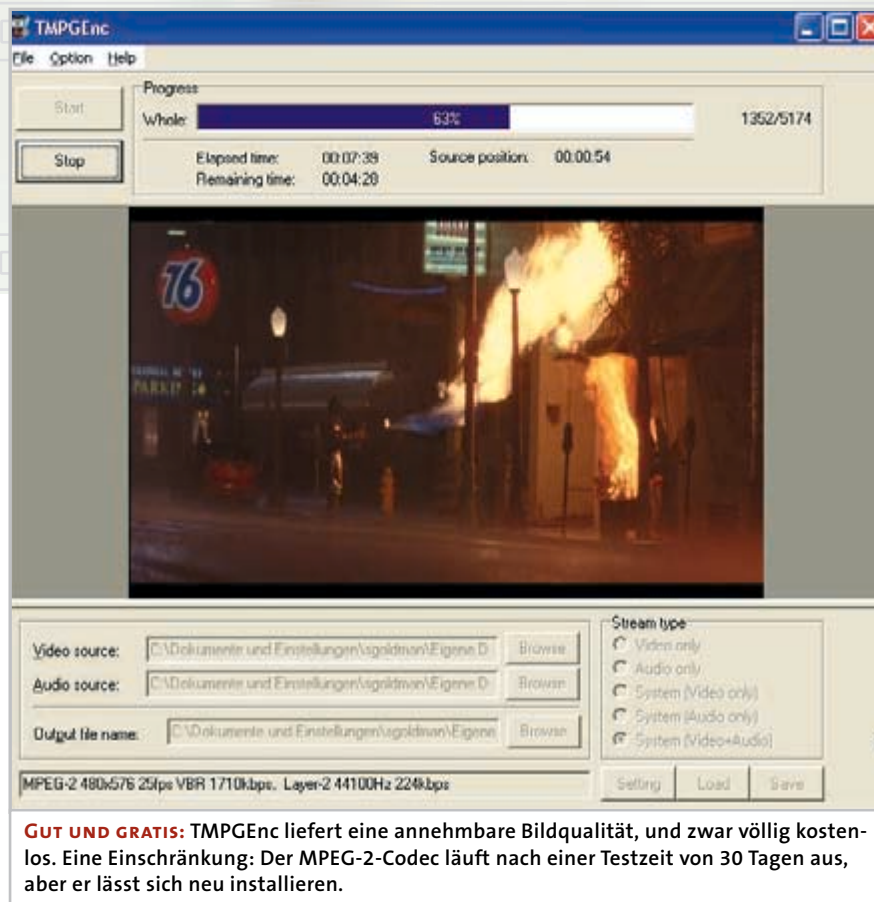
Cinema Craft Encoder SP 2.64: Warum der CHIP-Testesieger der schnellste und beste Encoder weit und breit ist, lesen Sie im Kasten auf **44** unten.

Ligos LSX MPEG Encoder 3.5: Der Encoder von Ligos ist schon seit Jahren auf dem Markt und somit der Veteran im Testfeld. Der schnellste Encoder, wie Ligos auf seiner Website behauptet, ist der LSX aber wirklich nicht mehr, denn bei konstanten Bitraten hinkt er hinterher. Erst bei den variablen Bitraten stimmt die Aussage – fast. Während bis auf Cinema Craft die Konkurrenz in puncto Geschwindigkeit in die Knie geht, behält LSX sein Tempo bei.

Dabei nutzt er die Möglichkeiten der variablen Bitrate voll aus. Jedoch kann der Encoder kein Multipass. Wenn die Qualität beim ersten Durchlauf zu wünschen übriglässt, ist ein Nachbessern nicht mehr möglich.

Das ist aber selten erforderlich, denn der LSX punktet vor allem durch seine Bildqualität, die lediglich von Cinema Craft übertroffen wird. Das Bild weist nur geringes Rauschen und eine brillante Schärfe auf. Selbst bei anspruchsvollen Szenen wie Explosionen halten sich die Artefakte in Grenzen. Probleme hat der LSX nur bei Farbverläufen; dort erzeugt er harte Kanten statt weicher Übergänge.

Bei AVI-Dateien, die größer sind als 1 GByte, versagt der Encoder komplett. Er encodiert, bis er das Gigabyte beim AVI



GUT UND GRATIS: TMPGEnc liefert eine annehmbare Bildqualität, und zwar völlig kostenlos. Eine Einschränkung: Der MPEG-2-Codec läuft nach einer Testzeit von 30 Tagen aus, aber er lässt sich neu installieren.

erreicht, und bricht dann mit einer Fehlermeldung ab. Grund: Der Encoder richtet sich beim Decodieren des AVI-Films nach einem alten Video-for-Windows-Standard. Dieser Standard sieht keine Dateien vor, die größer als 1 GByte sind.

An dieser Stelle wird deutlich, dass die Software bereits seit gut zwei Jahren auf dem Markt ist. Ligos bietet zwar das Premiere-Plug-In einen weiterentwickelten Encoder an, das gibt es aber nicht als Stand-alone-Version.

Das neue Plug-In kann der Anwender auch in das bekannte One-Click-Tool DVDx (www.labdv.com) einbinden, um eine wesentlich bessere Qualität bei einer SVCD zu erzielen.

TMPGEnc 2.56: Womit dieser Encoder die Konkurrenz aussticht, lesen Sie im Kasten auf **45**. Das Beste: Er ist gratis – lediglich der MPEG-2-Encoder muss nach 30 Tagen bezahlt werden.

BBMPEG 1.24 Beta 18: Die einzige echte Freeware im Testfeld kann zwar fast soviel wie TMPG, das aber nicht immer besonders gut. Die Bildqualität lässt zu wünschen übrig: Im Hintergrund rauscht es gewaltig, und bei schnellen Bewegun-

gen springen einem die Makroblock-Artefakte förmlich entgegen, weil die Szenen-Erkennung offenbar nicht sonderlich gut funktioniert. Schwach ist dieser Encoder auch in Sachen Farbe. Sie waren teilweise so blass, als hätte man das Bild mit einem Filter bearbeitet.

Aufgrund dieser Schwächen eignet sich BBMPEG vor allem für Spezialaufgaben. Der Encoder ist nämlich ein kleiner Multiplex-Meister: Der Anwender kann nicht nur zwischen verschiedenen psychoakustischen Modellen wählen, um die Klangqualität zu optimieren, er kann auch die maximale Größe der Ausgabe-datei bestimmen. Das ist vorteilhaft beim Anlegen einer VCD oder SVCD, die ja meist zwei CD-Rohlinge erfordert.

Am interessantesten ist die Möglichkeit, per Hand Synchronisationsprobleme zu lösen. BBMPEG kann beim „Muxen“ den Ton früher beziehungsweise später starten lassen als das Bild.

Eine Besonderheit von BBMPEG besteht darin, dass der Encoder angeblich auch MPEG-2- und VOB-Dateien konvertieren kann. Allerdings konnte das der Test nicht bestätigen. BBMPEG versucht, die Dateien einzulesen, stürzt aber nach einer Weile schlicht und einfach ab. Be-

GLOSSAR: MPEG-FACHBEGRIFFE, DIE SIE KENNEN SOLLTEN

BITRATE: Gibt an, wie viele Daten (Bits) eine Sekunde Film enthält. Bei einer variablen Bitrate (VBR) im Gegensatz zur konstanten Bitrate (CBR) kann dieser Wert schwanken. Bei den meisten Encodern kann der Anwender über die Average Bitrate (ABR) den angestrebten Durchschnittswert einstellen.

MULTIPASS: Verfahren, bei dem der Encoder den Videostrom in mehreren Durchläufen optimiert, um die Bitrate den Erfordernissen einer Filmszene anzupassen.

MULTIPLEXING: MPEG-Encoder verarbeiten Ton- und Videospur getrennt und fügen sie erst nach dem Encodieren wieder zusammen. Slangausdruck: Muxen.

QUANTISIERUNGSMATRIX: Eine Tabelle von Werten, die ein Encoder nutzt, um die Quantisierung (Bestimmung des Kompressionsgrades) durchzuführen.

YUV: Darstellung eines Bildinhaltes nach Helligkeits- und Farbwerten. MPEG-2 verwendet unter anderem YUV 4:2:2. Y be-

deutet Helligkeit (Luminanz) und hat vier Anteile. Die Farbanteile (Chrominanz) enthalten zwei Anteile Rot/Cyan (U) und zwei Anteile Gelb/Blau (V). Weil das menschliche Auge Veränderungen in der Helligkeit stärker wahrnimmt, wird bei MPEG das YUV-Modell statt der Farbwertestandards RGB oder CMY eingesetzt.

HUFFMAN-CODIERUNG: Verlustloses Kompressionsverfahren auf Bit-Ebene, das auch bei MPEG eingesetzt wird.

dauerlich ist ebenfalls, dass BBmpeg offenbar nicht mehr weiterentwickelt wird. Die Homepage des Erfinders existiert jedenfalls nicht mehr.

Honestech Encoder 3.0: Einfach in der Bedienung und optisch herausgeputzt, das sind die Merkmale dieses Encoders. Im Gegensatz zu den grauen Fenstern der Konkurrenz bietet er sogar verschiedene Skins. Die Bedienung ist so simpel, dass selbst Einsteiger intuitiv arbeiten können. Passendes Profil wählen – und los geht's.

Allerdings korrespondiert die einfache Bedienung mit Einschränkungen der Funktionalität, denn der Encoder bietet zu wenige Optionen, um das erforderliche Feintuning vorzunehmen. Die Profile dominieren einfach alles.

Hat der Anwender einmal das SVCD-Profil ausgewählt und auf variable Bitrate umgestellt, ergraut das Feld, in dem er eigentlich die Bitrate angeben wollte. Einstellungen zu einer sogenannten ABR (Average Bitrate) sucht der Anwender vergebens, von Profi-Einstellungen wie bei-

spielsweise einer Quantisierungsmatrix ganz zu schweigen.

Flott arbeitet der Encoder nur bei einer konstanten Bitrate, da liegt er im vorderen Mittelfeld. Für dieselbe Strecke Film mit variabler Bitrate benötigt er ein Vielfaches an Zeit und der Anwender ebensoviel Ausdauer. Dafür nutzt Honestech jedoch die ganze Bandbreite der für eine SVCD zur Verfügung stehenden Bitraten.

Die Bildqualität wird der langen Bearbeitungszeit nicht gerecht. Zwar ist die Schärfe in Ordnung, und auch die Arte-

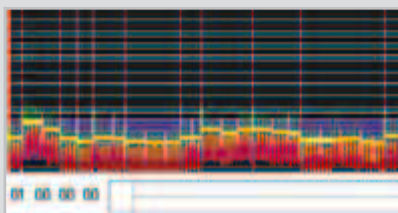


» TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **mangelhaft**

PREIS ca. 1.950 Dollar
INFO www.cinamacraft.com



TÜFTLER-PARADIES: Wer will, kann mit Cinema Craft auch die variable Bitrate per Hand nachträglich optimieren.

- + Sehr gute Bildqualität**
- + Rasend schnell**
- + VBR Multipass**
- + Profi-Einstellungen**
- Schlechte Audioqualität**



Cinema Craft Encoder SP 2.64

Schnell, schön – und teuer

Schnell, schneller, Cinema Craft, oder: Gut, besser, Cinema Craft. Unter den MPEG-Encodern ist das der Superlativ schlechthin.

■ Der Cinema Craft Encoder (CCE) setzt Maßstäbe in puncto Geschwindigkeit, denn er ist teilweise in Assembler-Code (Maschinensprache) geschrieben und kann sich so den Umweg über einen Interpreter sparen. Wenn die Komprimierung nicht zu stark ist, arbeitet der Encoder schneller als in Echtzeit. Wie die Messung bei der SVCD zeigt, steht er bei einer variablen Bitrate (VBR) sogar allein auf weiter Flur.

Aber Geschwindigkeit zählt bei der MPEG-Encodierung wenig, wenn die Bildqualität nicht stimmt. Auch an dieser Stelle setzt der japanische Edel-Encoder Maßstäbe und brilliert mit satten Farben und einem klaren Bild. Artefakte sind für den CCE ein Fremdwort. Er spielt mit den Möglichkeiten der variablen Bitrate wie kein anderer. Der Encoder kann einen Video-

stream in insgesamt neun Durchgängen optimieren (drei reichen völlig aus!). Dabei passt er in jedem Durchgang die Bitrate erneut an die Erfordernisse der Videosequenz an. Für Tüftler hält der Encoder auch die Möglichkeit parat, die Bitrate per Hand nachzubessern.

Allerdings ist das Programm extrem teuer – und hat auch Schwächen: So kann der CCE die Bildgröße nicht ändern. Konsequenterweise lassen sich die Profile für VCD und SVCD erst auswählen, wenn die Eingabedatei im entsprechenden Bildformat (etwa für SVCD/PAL 480 x 576) vorliegt. Auch in Sachen Audio ist der CCE kein König: Es stimmt weder die Tonqualität noch das Multiplexing. Das Resultat klingt so, als hätte der Synchronsprecher seinen Einsatz verschlafen.

MPEG-Encoder

fakte halten sich in Grenzen, doch ein heftiges Rauschen trübt den Eindruck erheblich. Die Hintergrundfarben des Himmels pumpften beim Test vor und zurück, als würde sich gerade ein Gewitter zusammenbrauen – und das bei strahlendem Sonnenschein.

Einen großen Nachteil will Honestech mit der Version 3.5 beheben, die laut Hersteller im Laufe des Sommers auf den Markt kommen soll: Die neue Version soll alle Codecs beherrschen, die unter Windows eingebunden sind. Derzeit hat der Anwender beim Eingabeformat keine Wahl. Falls keine unkomprimierte AVI-Datei vorliegt, streikt die Software. Selbst eine verlustlose AVI-Komprimierung mit dem Huffuyv-Codec akzeptiert der Encoder nicht.

DVMPEG 6.0: Der Encoder von Darim beherrscht keine variable Bitrate – ein großes Manko. Deutlich sichtbare Artefakte verunstalteten daher die SVCD-Aufnahme. Um trotzdem vergleichen zu können, hat CHIP eine feste Bitrate von 2.000 KBit/s eingestellt, entsprechend der Durchschnittsrate (ABR) bei der Konkur-



renz. Das ist – wie erwartet – bei aufwendigen Szenen, etwa dem Kapitel 28 von „Planet der Affen“, für den Encoder nicht gut ausgegangen. Allerdings hat der Hersteller auf Nachfrage für die nächste Version die variable Bitrate angekündigt. Zudem sollte er noch bei der Szenen-Erkennung nachbessern.

Aber DVMPEG hat auch seine Vorteile. Die Software ist einer der ganz wenigen MPEG-2-Encoder, die sich unter Windows eintragen. Damit können auch externe Programme auf ihn zugreifen. Mit Hilfe dieses Encoders nimmt zum Beispiel das Capturing-Programm Virtual Dub (www.virtualdub.org) eine TV-Auf-

nahme im MPEG-2-Format auf, obwohl es keinen eigenen Encoder besitzt.

Ein weiterer Bonus: DVMPEG bringt auch einen Decoder mit. Damit kann der Windows Media Player MPEG-2-Streams wie etwa VOB-Dateien abspielen.

Auch über die Zusatzmodule punktet DVMPEG: Sie bestehen aus einem Konverter, um Videodateien in ein anderes Format umzuwandeln, ferner aus einem Multiplexer, einem Demultiplexer sowie einem Tool, mit dessen Hilfe der Anwender kleine Reparaturen an einer MPEG-Datei vornehmen kann, ohne dass sie für diesen Zweck rekomprimiert werden muss.

Markus Mandau



» PREISTIPP

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **sehr gut**

PREIS Freeware
INFO www.tmpgenc.net

Quantisierungsmatrix									
Für Y-Kanal					Für U/V-Kanal				
16	11	16	22	25	27	29	34	16	11
18	13	18	24	27	29	34	38	17	12
19	14	19	25	28	30	35	39	18	13
20	15	20	26	29	31	36	40	19	14
21	16	21	27	30	32	37	41	20	15
22	17	22	28	31	33	38	42	21	16
23	18	23	29	32	34	39	43	22	17
24	19	24	30	33	35	40	44	23	18
25	20	25	31	34	36	41	45	24	19
26	21	26	32	35	37	42	46	25	20
27	22	27	33	36	38	43	47	26	21
28	23	28	34	37	39	44	48	27	22
29	24	29	35	38	40	45	49	28	23
30	25	30	36	39	41	46	50	29	24
31	26	31	37	40	42	47	51	30	25
32	27	32	38	41	43	48	52	31	26
33	28	33	39	42	44	49	53	32	27
34	29	34	40	43	45	50	54	33	28
35	30	35	41	44	46	51	55	34	29
36	31	36	42	45	47	52	56	35	30
37	32	37	43	46	48	53	57	36	31
38	33	38	44	47	49	54	58	37	32
39	34	39	45	48	50	55	59	38	33
40	35	40	46	49	51	56	60	39	34
41	36	41	47	50	52	57	61	40	35
42	37	42	48	51	53	58	62	41	36
43	38	43	49	52	54	59	63	42	37
44	39	44	50	53	55	60	64	43	38
45	40	45	51	54	56	61	65	44	39
46	41	46	52	55	57	62	66	45	40
47	42	47	53	56	58	63	67	46	41
48	43	48	54	57	59	64	68	47	42
49	44	49	55	58	60	65	69	48	43
50	45	50	56	59	61	66	70	49	44
51	46	51	57	60	62	67	71	50	45
52	47	52	58	61	63	68	72	51	46
53	48	53	59	62	64	69	73	52	47
54	49	54	60	63	65	70	74	53	48
55	50	55	61	64	66	71	75	54	49
56	51	56	62	65	67	72	76	55	50
57	52	57	63	66	68	73	77	56	51
58	53	58	64	67	69	74	78	57	52
59	54	59	65	68	70	75	79	58	53
60	55	60	66	69	71	76	80	59	54
61	56	61	67	70	72	77	81	60	55
62	57	62	68	71	73	78	82	61	56
63	58	63	69	72	74	79	83	62	57
64	59	64	70	73	75	80	84	63	58
65	60	65	71	74	76	81	85	64	59
66	61	66	72	75	77	82	86	65	60
67	62	67	73	76	78	83	87	66	61
68	63	68	74	77	79	84	88	67	62
69	64	69	75	78	80	85	89	68	63
70	65	70	76	79	81	86	90	69	64
71	66	71	77	80	82	87	91	70	65
72	67	72	78	81	83	88	92	71	66
73	68	73	79	82	84	89	93	72	67
74	69	74	80	83	85	90	94	73	68
75	70	75	81	84	86	91	95	74	69
76	71	76	82	85	87	92	96	75	70
77	72	77	83	86	88	93	97	76	71
78	73	78	84	87	89	94	98	77	72
79	74	79	85	88	90	95	99	78	73
80	75	80	86	89	91	96	100	79	74

ALLESKÖNNER: TMPG besticht durch Funktionen, mit denen sogar Profis gerne arbeiten, etwa eine Quantisierungsmatrix.

- + Großer Funktionsumfang
- + Beherrscht viele Formate
- + Sehr gute Qualität bei VCDs
- + Separates Multiplexing
- Schwächen bei variablen Bitraten

TMPGEnc 2.5

Vielseitig und kostenlos

TMPG zeigt, dass auch Freeware Maßstäbe setzen kann. Mit seinem Funktionsumfang übertrifft er sogar die kommerzielle Konkurrenz.

■ Ob separates Multiplexing oder MPEG-Dateien schneiden beziehungsweise zusammenfügen – dieser Encoder kann fast alles. Auch in puncto Qualität muss sich TMPG nicht verstecken. Bei MPEG-2 rauscht das Bild zwar etwas, aber Farbe und Schärfe stimmen. Die vermehrte Blockbildung bei Szenenwechseln verhindert eine bessere Note. Anders sieht es bei MPEG-1 aus: Hier ist der Encoder top und liefert eine hervorragende Bildqualität.




Inzwischen hat TMPG auch bei der Geschwindigkeit zugelegt. Spätestens seit der Version 2.50 führt er den Ruf eines langsamen Encoders zu Unrecht. Selbst bei der zeitaufwendigen Prozedur einer Two-Pass-Encodierung mit variabler Bitrate behauptet er sich gegenüber den anderen Kandidaten im Testfeld.

Der Encoder verfügt über alle nötigen Optionen, um die VOB-Datei einer DVD problemlos in einen MPEG-Stream im passenden SVCD-Format zu verwandeln. Dank der eingebauten Bitraten-Kalkulation kann der Anwender sehen, ab welcher Bitrate der CD-Rohling voll ist, und sie notfalls herabsetzen. Praktisch: TMPG arbeitet mit dem Konvertier-Tool DVD2AVI zusammen: Es liest dessen Projektdateien (D2V) direkt ein und kann so die VOB-Dateien encodieren, ohne dass sie erst in riesige AVI-Files umgewandelt werden müssen.

Übrigens: So ganz stimmt das mit dem Freeware-Status nicht. TMPG behält seine MPEG-2-Fähigkeiten nur 30 Tage lang. Wer mehr will, muss zahlen. Dieses Zeitlimit ist aber kein Problem: Nach einer Neuinstallation geht's von vorne los.



DIE STANDARDFORMATE AUF EINEN BLICK

			
Vorteile	Sehr kompatibel, geringe Anforderungen	Gute Qualität, zwei Sprachspuren	Sehr gute Qualität, Mehrkanal Audio, Zusatzfunktionen, sehr hohe Kompatibilität
Nachteile	Geringe Auflösung	Bedingt kompatibel	Hoher Platzbedarf, spezielles und teures Medium
Technische Daten			
Kompression Video	MPEG-1: 1.150 KBit/s	MPEG-2: bis 2.600 KBit/s	MPEG-2: bis 10.000 KBit/s
Kompression Audio	MPEG-1 Layer 2: 224 KBit/s	MPEG-1 Layer 2: bis 224 KBit/s	MPEG-2, AC-3, DTS: bis 768 KBit/s (Mehrkanalton)
Mehrkanalton	Stereo/Dolby Surround	Stereo/Dolby Surround, Vierkanal oder Bilingual	Dolby Digital, DTS, Dolby Surround
Variable Bitrate	—	•	•
Auflösung (PAL)	352 x 288 Punkte	480 x 576 Punkte	720 x 576 Punkte
Video auf 80er-CD-Rohling bzw. DVD	Etwa 79 Minuten	45 bis etwa 70 Minuten	Bis etwa zwei Stunden pro Layer (4,7 GByte)
Format und Wiedergabequalität	Die Video-CD entspricht in etwa der VHS-Qualität.	Bei maximaler Qualität etwa 45 Minuten Video pro CD. Durch Absenken der mittleren Datenraten passen 60 Minuten auf die CD.	Die DVD basiert auf dem Dateisystem UDF. Das Video wird in Dateien bis 1 GByte Größe verpackt und bietet hervorragende Qualität.
Kompatibilität	Die Video-CD lässt sich auf den meisten DVD-Playern und PCs abspielen.	Lässt sich auf vielen preiswerten DVD-Playern abspielen. PCs müssen für die Wiedergabe so leistungsstark sein wie für DVD.	Auf PCs sind eine Rechenleistung ab etwa 600 MHz Taktfrequenz und ein DVD-ROM-Laufwerk Voraussetzung.
Anwendung	Das ideale Format, wenn es auf maximale Kompatibilität ankommt.	Perfekt zum Kopieren von DVDs, weil bei guter Qualität DVD-Player-tauglich.	Das perfekte Format für Kinofilme und professionelles Video.

• = ja - = nein

KNOW-HOW FÜR FILM-FANS

» So funktioniert MPEG: Weglassen, was keiner sieht

Würde man einen Film unkomprimiert aufnehmen, käme bei einem Spielfilm schnell eine Datenmenge von mehr als 100 GByte zusammen. Unter Berücksichtigung des MPEG-Standards kann ein Encoder diese Datenmenge drastisch reduzieren. So passt der komplette Film auf eine DVD (rund 4,7 GByte) oder auf zwei Video-CDs (als SVCD rund 1,5 GByte).

MPEG-Encoder nutzen hauptsächlich zwei Methoden, um die Datenmenge zu reduzieren:

► Statt einen Film als Summe von Einzelbildern zu speichern, versuchen Encoder, lediglich die Unterschiede zwischen Einzelbildern festzuhalten (siehe Punkt 3), denn zwischen zwei aufeinanderfolgenden Bildern besteht in der Regel große Ähnlichkeit.

► Die Encoder machen sich zudem die Schwächen des menschlichen Wahrnehmungsvermögens zunutze. Bildinformationen, die das menschliche Auge nicht registrieren kann, lassen sie einfach weg (siehe Punkt 4). Um diese Methoden anwenden zu können, ist der MPEG-Video-Datenstrom hierarchisch aufgebaut (siehe Punkt 1, noch mehr MPEG-Know-how lesen Sie ab [66](#)).

1 MPEG-Hierarchie: Vom Video bis zum Pixel

Group of Pictures (GOP)



- Die Videosequenz enthält in ihrem Header allgemeine Informationen über den Film (Bildmaße, Framerate).
- Eine Anzahl von Bildern wird zu einer Group of Pictures (GOP) zusammengefasst (Punkt 2).
- Darunter liegt das Picture. Es beschreibt die Position eines Bildes innerhalb der GOP und um welche Art von Bild es sich handelt (Punkt 2).
- Ein Picture wird unterteilt in Slices, die mehrere Makroblöcke enthalten.
- Ein Makroblock umfasst 16 x 16 Pixel und besteht aus verschiedenen Blöcken (Punkt 4). Sie stellen die unterste Ebene dar und enthalten jeweils 8 x 8 (64) Werte für Helligkeit beziehungsweise Farbe.

2 Das zentrale Element: Eine Gruppe von Bildern

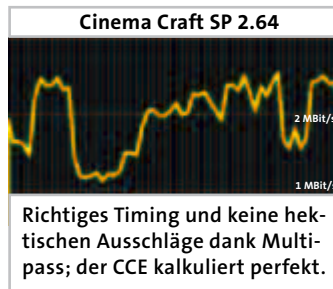


- Die erste Ebene nach der Videosequenz umfasst eine Bildergruppe, genannt Group of Pictures (GOP). Eine GOP enthält zwischen zehn und 15 Einzelbilder (Frames).
- Zunächst wird das sogenannte Intra-Frame (I-Frame) angelegt. Nur die I-Frames sind Vollbilder, entsprechen also einem JPEG. Etwa zwei I-Frames werden pro Sekunde Film untergebracht.
- Danach werden die Predicted Frames (P-Frames) erzeugt. Sie sind vom letzten vorhergehenden I- oder P-Frame abgeleitet. Das neue P-Frame enthält Informationen über diese Veränderungen.
- Zuletzt entstehen die sogenannten Bidirectional Predicted Frames (B-Frames). Sie machen den Löwenanteil in einer GOP aus, enthalten aber am wenigsten Daten. Sie leiten sich sowohl aus dem jeweils vorhergehenden als auch aus dem nachfolgenden P- oder I-Frame ab. Der Encoder nutzt deren Informationen, um die B-Frames aufzubauen.

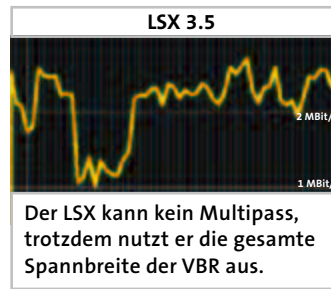
TEST-ERGEBNISSE: DER BITRATEN-VERGLEICH

» Wie die Encoder mit der variablen Bitrate umgehen

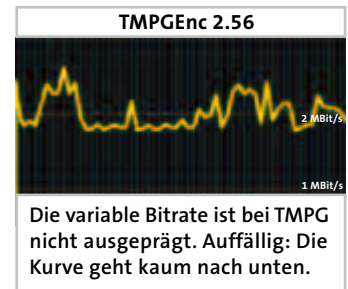
Der Umgang mit variablen Bitraten (VBR) ist die Krönung der Encodier-Kunst. Denn nur so kann ein Encoder auch bei starker Komprimierung ein gutes Bild liefern. In Action-Sequenzen mit viel Bewegung erhöhen gute Encoder die Bitrate bis ans obere Limit, um sie in ruhigen Szenen wieder einzusparen. Voraussetzung dafür ist eine gute Szenen-Erkennung, damit der Encoder auch „weiß“, wann die Post abgeht.



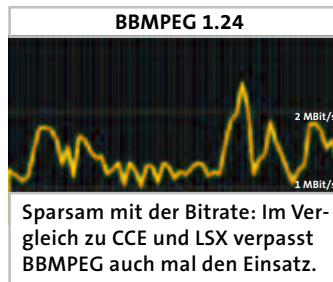
Richtiges Timing und keine hektischen Ausschläge dank Multipass; der CCE kalkuliert perfekt.



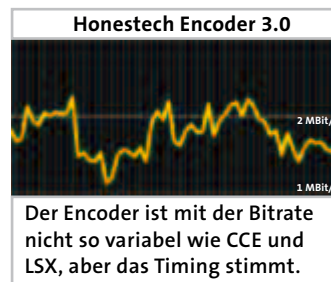
Der LSX kann kein Multipass, trotzdem nutzt er die gesamte Spannbreite der VBR aus.



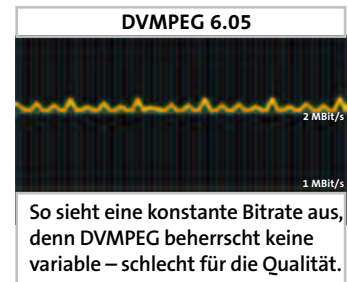
Die variable Bitrate ist bei TMPG nicht ausgeprägt. Auffällig: Die Kurve geht kaum nach unten.



Sparsam mit der Bitrate: Im Vergleich zu CCE und LSX verpasst BBMPEG auch mal den Einsatz.



Der Encoder ist mit der Bitrate nicht so variabel wie CCE und LSX, aber das Timing stimmt.



So sieht eine konstante Bitrate aus, denn DVMPEG beherrscht keine variable – schlecht für die Qualität.

3 Wie Bewegung komprimiert wird

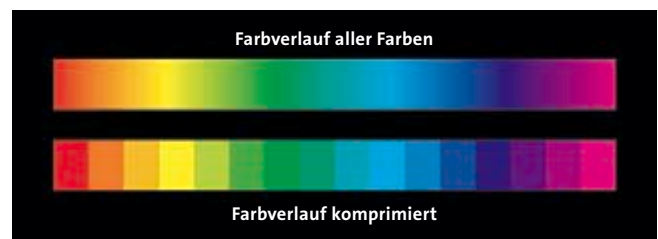


Der Encoder versucht, Makroblöcke zusammenzufassen, die gemeinsam verschoben werden („motion estimation“). Findet er solche Makroblöcke über mehrere Frames hinweg, können sie über Verschiebungsvektoren beschrieben werden. Das reduziert die Datenmenge erheblich.

Da sich aber nicht alle Veränderungen über Vektoren errechnen lassen, bleibt ein „Fehlerbild“ (aus Differenzwerten zum I-Frame) übrig. Aus diesem und den Verschiebungsvektoren werden P- und B-Frames beschrieben.

Findet der Encoder keine Übereinstimmung, geht er von einem Szenenwechsel aus und erzeugt eine neue GOP, beginnend mit einem I-Frame.

4 Komprimierung in einzelnen Bildern



Jeder Makroblock beschreibt 16 x 16 Pixel eines Einzelbildes. Doch er ist noch einmal in mehrere Blöcke unterteilt, die jeweils Helligkeits- oder Farbwerte dieses Makroblocks abbilden. Diese 8 x 8-Blöcke werden nun mit Hilfe einer mathematischen Operation, der Diskreten Cosinus-Transformation (DCT), bearbeitet. Dabei werden die Helligkeits- beziehungsweise Farbwerte in Frequenzen umgewandelt.

Nun erfolgt die eigentliche Kompression, die sogenannte Quantisierung: Da das menschliche Auge hohe Frequenzen nur schlecht wahrnehmen kann, werden sie weggeschnitten; das reduziert die Datenmenge. Wie stark die Quantisierung für die einzelnen Frequenzen ausfällt, ermittelt der Encoder anhand einer Tabelle (Quantisierungsmatrix). Der Encoder teilt die Frequenzen durch die Werte, die er in der Tabelle vorfindet. Das Resultat gibt an, ob und wieviel Platz für bestimmte Frequenzen zur Verfügung steht. Jeder Encoder hat mindestens eine Matrix für I-Frames und eine für P- und B-Frames.

Im Bild werden dann die Farbverläufe nicht mehr mit allen Farbtönen dargestellt, sondern nur noch mit einem Bruchteil davon (siehe Grafik oben). Meist ist der Unterschied kaum sichtbar. Lediglich bei kontrastreichen Szenen entstehen die gefürchteten Artefakte, da sich eine drastische Veränderung im Bild bei der Quantisierung nicht exakt berücksichtigen lässt. Dann kann der Encoder nur noch Blöcke erzeugen, und die einzelnen Details im Bild gehen verloren.

Fazit

Ein teurer Sieger



Markus Mandau,
CHIP-Redakteur

■ Selten ist bei unseren Tests das Ergebnis so eindeutig: Cinema Craft gibt das beste Bild ab. Der CCE ist schnell, gut – und sündhaft teuer. Echte Heimkino-Cineasten sollten auf die Qualität dieses Encoders setzen, auch wenn sie sich ihren Neuwagen dann erst im nächsten Jahr zulegen können. Wer Filme in MPEG-2 komprimieren will, kommt am CCE nicht vorbei.

Doch damit ist es noch nicht getan – und an dieser Stelle kommt unser Preistipp TMPG ins Spiel. Für Sound, Konvertierung und ähnliche Details ist TMPG unentbehrlich. Da ist es doch recht praktisch, dass es unseren Preistipp zum Nulltarif gibt, denn das Päckchen CCE und TMPG, das wir hier schnüren, kostet nicht einen Cent mehr als der CCE solo.

Wer mit der Anschaffung des neuen Autos nicht warten will, aber trotzdem einen guten Encoder sucht, kann noch auf den Veteran LSX zurückgreifen und liegt damit nicht verkehrt.

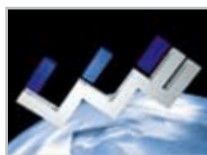


AUF CD

Überprüfen Sie unsere Testergebnisse! Wir haben verschiedene Encoder auf die Heft-CD gepackt, etwa den Preistipp TMPGEnc. Das nötige Know-how finden Sie in den Workshops.

TESTSIEGER
CHIP
PRAXIS

1



2



PREISTIPP
CHIP
PRAXIS

3



Produkt	CCE SP 2.64	LSX MPEG Encoder 3.5	TMPGEnc 2.56
Anbieter (Hersteller)	Cinema Craft	Ligos	Hiroyuki Hori
Internet (www.)	cinemacraft.com	ligos.com	tmpgenc.net
Preis (ca.)	1.950 Dollar (2.060 Euro)	180 Dollar (190 Euro)	Freeware
Gesamtwertung	90	81	75
Bildqualität (50%)	95	85	80
Geschwindigkeit (20%)	100	71	71
Funktionalität (20%)	78	72	88
Ergonomie (10%)	73	95	33
Preis/Leistung	mangelhaft	befriedigend	sehr gut
Fazit	Erster in den ausschlaggebenden Kategorien Bildqualität und Tempo.	Gute Bildschärfe, doch nur bei variablen Bitraten auch schnell.	Der Alleskönner zum Nulltarif, vor allem bei MPEG-1 ist er Spitze.
Bildqualität ¹⁾	Brillante Farben, ruhiges, homogenes Bild, kaum Rauschen	Harte Kanten bei Farbverläufen, dafür eine sehr gute Schärfe	Passable Schärfe, Probleme bei schnellen Schwenks
Geschwindigkeit ²⁾			
VCD, TV-Capture ³⁾ (P4 / AMD)	0:25 / 0:22 min	0:55 / 0:52 min	0:48 / 0:54 min
DVD-Auflösung ⁴⁾ (P4 / AMD)	1:35 / 1:34 min	2:42 / 2:41 min	2:09 / 2:27 min
SVCD, VBR ⁵⁾ (P4 / AMD)	1:09 / 1:04 min	2:01 / 1:53 min	3:05 / 2:59 min
Funktionalität			
Profile für Video-Standards	VCD, SVCD	VCD, SVCD, DVD	VCD, SVCD, DVD
Bitrate CBR/VBR/VBR (Multipass)	● / ● / ● (Multipass)	● / ● / –	● / ● / ● (Two-Pass)
Prozessoroptimierung einstellbar	–	Multi-Prozessor-PCs	MMX, SSE, 3D Now
Seitenverhältnis wählbar	1:1, 4:3, 16:9, 2.11:1	1:1, 4:3, 16:9, 2.11:1	1:1, 4:3, 16:9, 2.11:1
Formate (Eingabe / Ausgabe)	AVI, MOV / MPEG	AVI (1 GByte) / MPEG	AVI, D2V / MPEG
Audio-Ausgabe / Audio-Optionen	Mono, Stereo, Joint Stereo / Frequenz, Bitrate	Mono, Stereo, Joint Stereo / Bitrate	Mono, Stereo, Joint Stereo / Frequenz, Bitrate
GOP-Struktur	konfigurierbar	konfigurierbar	konfigurierbar
Quantisierungsmatrix / Bewegungsvektoren	● / –	– / ●	● / –
Separates Multiplexing	–	–	●
Resizing (Bildgröße ändern)	–	●	●
Batchmode (Stapelverarbeitung)	●	●	●
Parameter für variable Bitrate	ABR, Anzahl der Durchläufe, Nachbearbeitung	ABR, Bildqualität	ABR
Filter	Anti-Noise-Filter	Deinterlace, Low Pass, Median	Deinterlace, Farbkorrektur, Anti-Noise, Schärfe
Ergonomie			
Informationen über Eingabedatei	Anzahl der Frames	komplette Analyse	–
Bedienbarkeit	umständlich, viele versteckte Optionen	komfortabel, trotz vieler Optionen übersichtlich	umständlich in „Setting“ und „Option“ unterteilt
Handbuch	ausführlich, PDF-Format, Erklärung aller Optionen	umfangreiche Hilfe mit Anleitungen	keinerlei Hilfe

¹⁾ Quelle: Siehe³⁾; Parameter: SVCD-Auflösung / PAL / ABR: 2.000 KBit/s mit maximaler Bitrate 2.600 KBit/s und minimaler Bitrate 1.200 KBit/s

²⁾ Die Werte beziehen sich auf die Encoder-Geschwindigkeit pro Minute Film

³⁾ Quelle: TV-Capture, MTV / Titel: Sheryl Crow, Soak up the sun / Länge: 2:53 min / Auflösung: 352 x 288 / Komprimierung: Huffuyv

⁴⁾ Quelle: DVD-Ripp / Titel: Planet der Affen, Kapitel 28 / Länge: 4:56 min / Auflösung: 720 x 576 / Komprimierung: keine / encodiert bei CBR: 2.000 KBit/s

⁵⁾ Quelle: DVD-Ripp / Titel: Planet der Affen, Kapitel 28 / Länge: 4:56 min / Auflösung: 720 x 576 / Komprimierung: keine

MPEG-Encoder

4



5



6



BBMPEG 1.24 Beta 18	Honestech Encoder 3.0	DVMPEG 6.05
Brent Beyeler chip.de (Download) Freeware	Honest Technology honestech.com 130 Dollar (137 Euro)	Darim darvision.com 200 Dollar (212 Euro)
65 ■■■■■□□□ Punkte 0 50 100 68 40 81 65 sehr gut	64 ■■■■■□□□ Punkte 0 50 100 70 56 47 87 befriedigend	61 ■■■■■□□□ Punkte 0 50 100 60 42 65 91 ausreichend
Der langsame Encoder spielt seine Stärken im Audiobereich aus.	Dank einfacher Bedienung der Encoder für Einsteiger.	Letzter Platz, weil etwas Entscheidendes fehlt: die variable Bitrate.
Farben zu blass, schlechte Szenen-Erkennung, Hintergrundrauschen	Pumpendes Rauschen, sehr unruhiges Bild, aber wenig Artefakte	Ohne variable Bitrate, deshalb extrem ausgeprägte Artefakte
1:22 / 1:23 min 4:36 / 4:53 min 3:53 / 3:50 min	0:38 / 0:40 min 2:05 / 2:07 min 4:24 / 4:21 min	0:42 / 0:44 min 2:21 / 2:28 min nicht möglich
VCD, SVCD, DVD ● / ● / -	VCD, SVCD, DVD ● / ● / -	VCD, DVD ● / - / -
MMX, SSE, 3D Now	-	MMX, Dual-Prozessor-PCs
4:3, 16:9, 2.11:1	4:3, 16:9, 2.21:1	4:3, 16:9, 2.21:1
AVI, MPEG / MPEG	AVI (unkomp.) / MPEG	AVI, MOV, MPEG / MPEG
Stereo, Joint Stereo / Bitrate, psychoak. Modell konfigurierbar	Stereo / Bitrate nicht konfigurierbar	Mono, Stereo, Joint Stereo / Frequenz, Bitrate konfigurierbar
● / ●	- / -	- / ●
●	-	●
●	●	●
●	-	●
ABR, Bildqualität	nur Bildqualität, Profile bestimmen Bitrate	-
Deinterlace	-	Deinterlace, Low Pass, Smoothing
komplette Analyse	komplette Analyse	komplette Analyse
komplizierte und unübersichtliche Menüs	einfaches Handling, auch für Anfänger	übersichtlich, „Advanced Settings“ versteckt
knappe Hilfe, Schwerpunkt: Multiplexing	knapp, aber Schritt-für-Schritt-Anleitung	ausführliches PDF-Handbuch mit Beispielen

■ ■ ■ ■ ■ Nach diesem Punkteschlüssel vergibt CHIP die Wertungskästchen: 100-90 Punkte = 5 Kästchen, 89-75 = 4 Kästchen, 74-60 = 3 Kästchen, 59-45 = 2 Kästchen, 44-20 = 1 Kästchen, 19-0 = 0 Kästchen

● = ja - = nein

SO TESTET CHIP MPEG-ENCODER

Die Bildqualität entscheidet

Der Test lief unter Windows XP Professional. Da die Encoder für verschiedene Prozessortypen optimiert sind, haben wir auf zwei verschiedenen, extrem leistungsstarken Maschinen getestet: einem Pentium 4 mit 2,4 GHz und einem Athlon XP 2100 (1,75 GHz).

BILDQUALITÄT

Getestet haben wir anhand von Kapitel 28 aus „Planet der Affen“ – eine Szene voller Bewegung, Staub und Explosionen. Codiert wurde (wenn möglich) mit variabler Bitrate, Multipass und in SVCD-Auflösung. Eingestellt haben wir eine Average Bitrate (ABR) von 2.000 KBit/s mit 1.200 KBit/s minimaler und 2.600 KBit/s maximaler Bitrate.

GESCHWINDIGKEIT

Wer Filme encodiert, muss ein paar Stunden pro Film einplanen. Wir haben sowohl bei konstanter als auch bei variabler Bitrate geprüft, mit welcher Geschwindigkeit die Encoder arbeiten. Dabei haben wir ein TV-Capture mit VCD-Auflösung und einen DVD-Ripp mit einer Auflösung von 720 x 576 als Ausgangsmaterial genommen. Die Parameter für die Bildqualität haben wir beim Encoder so weit reduziert wie möglich.

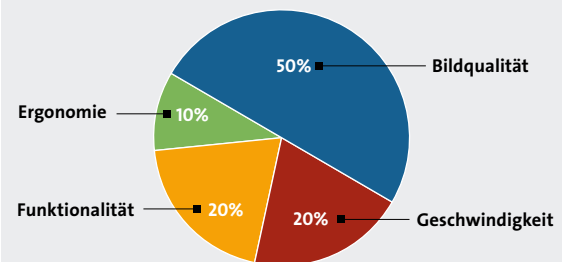
FUNKTIONALITÄT

Von einem guten Encoder verlangt der Anwender, dass er mehr Parameter einstellen kann als nur die Bitrate oder irgendein vorgefertigtes Profil. Wir haben nachgesehen, wie genau sich die Encoder konfigurieren lassen und ob Encoder-Experten sich in den erweiterten Optionen so richtig ausleben können.

ERGONOMIE



An dieser Stelle wollten wir wissen, wie einfach sich die Encoder bedienen lassen. Kann selbst ein Einsteiger starten und loslegen, oder ist ein spezielles Vorwissen notwendig, damit der Encoder auch passable Bilder liefert?

SO GEWICHTET CHIP



Die besten Freeware-Video-Tools

Kostenlose Video-Ware

Programme zum Abspielen und Bearbeiten von Videos sind teuer. Doch gerade im Video-Bereich gibt es auch sehr gute kostenlose Tools, die es ohne weiteres mit kommerzieller Software aufnehmen können. CHIP hat für Sie die besten Gratis-Video-Tools zusammengestellt, die Sie auf der Heft- oder bei CHIP Online ( Webcode: Video) finden.



MovieXone 4.0


KATEGORIE Videobearbeitung
INFO www.aist.de


Autor: AIST Medialabs

Sprache: Deutsch

System: Windows 98, Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows ME, Windows XP

Dokumentation: HTML-Text

 **Optimal für Video-Einsteiger**

 **Ausbaufähig**

 **Kein MPEG-Export**

Wertung: 

→ MovieXone 4 bietet einen komfortablen Einstieg in die Videobearbeitung. Das Programm basiert auf der gleichen Engine wie die kommerziellen Lösungen Moviepack (ca. 800 Euro) und MovieDV-suite (ca. 100 Euro). Zwar gibt es weniger spektakuläre Überblend- und Animationseffekte und weniger Bearbeitungsspuren und Dateiformate, doch Bedienung und Oberfläche sind weitgehend identisch. Wer sich in MovieXone eingearbeitet hat, kann beim Hersteller zusätzliche Plug-Ins erwerben, mit denen sich der Funktionsumfang fast nach Belieben erweitern lässt. Zum Experimentieren, für Urlaubsvideos, „streamende“ Webvideos oder zum Konvertieren reicht MovieXone aber schon in der kostenlosen Version locker aus. Es gibt derzeit kein vergleichbar leistungsstarkes Werkzeug in der Shareware- und Freeware-Szene.

FAZIT: MovieXone ist ein Meilenstein im Freeware-Bereich.

Es bietet sämtliche Videogrundfunktionen von der Aufnahme über den Videoschnitt bis hin zum Video-Export.



Gratis-Video-Tools



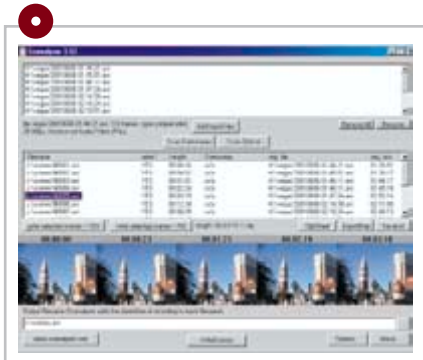
Windows Media Encoder 7.1

KATEGORIE	Videokonverter
INFO	www.microsoft.de
Autor:	Microsoft
Sprache:	Deutsch
System:	Windows 98, Windows 2000, Windows ME, Windows XP
Dokumentation:	Online-Hilfe
<ul style="list-style-type: none"> + Umfangreicher Wandler + Einfach zu bedienen - Nur Windows-Formate 	
Wertung:	□ □ □ □ □



Zoom Player 2.71

KATEGORIE	Media Player
INFO	www.inmatrix.com
Autor:	Virtual Media
Sprache:	Englisch
System:	Windows 98, Windows 2000, Windows ME, Windows XP
Dokumentation:	Webseite
<ul style="list-style-type: none"> + Media- und DVD-Player + MPEG-kompatibel + Zoom-Funktion 	
Wertung:	□ □ □ □ □



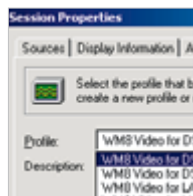
Scenalyzer 3.52

KATEGORIE	Szenen-Erkennung
INFO	http://scenalyzer.com/
Autor:	Andreas Winter
Sprache:	Deutsch
System:	Windows 98, Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows ME, Windows XP
Dokumentation:	Online-Hilfe
<ul style="list-style-type: none"> + Viele Einstellmöglichkeiten + Bildergalerie + Einzelaufnahme 	
Wertung:	□ □ □ □ □

→ Der Windows Media Encoder macht aus AVI-Dateien, wie sie jedes handelsübliche Schnittprogramm abliefern, ein Windows Media File mit der Erweiterung .WMV. Dabei ist das fertig konvertierte Video voll Streaming-fähig, das heißt, zum Betrachten des Films muss nicht der komplette Film heruntergeladen werden.

Als Fortentwicklung will Microsoft mit WMF einen eigenen Standard in Sachen Bild- und Tonkompression schaffen. Doch erst mit dem Windows Media Codec 8 schafft Microsoft ein dem Quicktime-, Real-Video- oder MPEG-4-Format ebenbürtiges Format. Mittlerweile ist auch die Beta-Version von Windows Media 9 verfügbar, die in puncto Qualität voll überzeugt.

Die Bedienung des Programms ist simpel. Ein Dialog führt Einsteiger Schritt für Schritt durch den Encoding-Prozess. Der Assistent wird gleich im Startmenü durch einen Mausklick auf die erste Zeile aktiviert.



FAZIT: Top Video-konverter, nicht nur für Streaming-fähiges Videomaterial.

→ Sie haben keine Lust mehr auf den in Windows integrierten Media Player? Versuchen Sie es mit dem kostenlosen Zoom Player: Die gerade mal 500 KByte große Installationsdatei ist im Vergleich zum Media Player (über 10 MByte) winzig und installiert sich in wenigen Sekunden auf jeden Rechner.

Der Multimedia-Player ist einfach zu bedienen und besitzt eine ansprechende Oberfläche. Neben MPEG-Dateien spielt der Zoom Player sämtliche derzeit gängigen Audioformate und DVDs ab; letztere aber nur dann, wenn ein DVD-Decoder installiert ist.

Wie der Name schon verrät, besitzt die Freeware gute Zoom-Funktionen, die Filme nach Belieben größer oder kleiner zieht, dabei aber stets das korrekte Seitenverhältnis einhält. Das Aussehen des Zoom Players lässt sich auch durch zusätzliche Skins aufpeppen. Voraussetzung für den Betrieb des Players ist DirectX 8.0 oder neuer.



FAZIT: Die qualitativ bessere Alternative zum Windows Media Player.

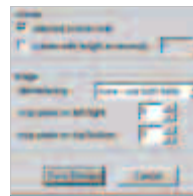
→ Der Scenalyzer zerlegt DV-Videos in einzelne Szenen, wobei der Scan wahlweise optisch oder nach Aufnahmedatum verläuft. Die Szenen werden auf Wunsch wieder als DV-Video auf die Festplatte geschrieben und automatisch umbenannt.

Das Tool kann die von der DV-Kamera aufgezeichneten Dateistamps auswerten, mit deren Hilfe man Szenen-Anfänge und -Enden exakt erkennen kann. Ausgewählte Szenen lassen sich nach dem Scannen auf der Festplatte speichern.

Eine Besonderheit des Programms: Einzelne Bilder lassen sich als BMP-Dateien speichern und Clip-Listen als Index-Bogen drucken, etwa der Inhalt eines 60-minütigen DV-Bandes als Katalog.

Das von Andreas Winter entwickelte kleine und pfiffige Programm ist eine ideale Ergänzung für Hobbyfilmer, deren Schnittprogramm noch nicht mit einer Szenen-Erkennung aufwarten kann.

FAZIT: Ein guter „Szenen-Zerleger“ mit exzellenten Zusatzfunktionen, ergänzt sich ideal mit Programmen zum Videoschneiden.





DVDx 2.0

KATEGORIE DVD-Konvertierer
INFO www2.labdv.com/dvdx

Autor: Jean-Luc Pons
Sprache: Deutsch
System: Windows 98, Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows ME, Windows XP
Dokumentation: Online-Hilfe

- + Beherrscht MPEG-1/-2 und DivX
- + Umfangreiche Einstellungen
- Nichts für Einsteiger

Wertung:



Vidomi 0.469

KATEGORIE Encoding-Tool
INFO www.vidomi.com

Autor: Vidomi
Sprache: Deutsch
System: Windows 98, Windows 2000, Windows ME, Windows XP
Dokumentation: Online-Hilfe

- + Erstklassiger DivX-Wandler
- + Variable Bitrate
- + Player-Funktion

Wertung:



FlaskMPEG 0.6

KATEGORIE Videokonvertierer
INFO www.flaskmpeg.net

Autor: Alberto Vigatà
Sprache: Deutsch
System: Windows 98, Windows NT 4.0, Windows ME
Dokumentation: Online-Hilfe

- + Perfekte Einstellungen
- + Unterstützt Premiere-Plug-Ins
- + Perfekte Sound-Verarbeitung

Wertung:



VirtualDub 1.4.7

KATEGORIE Capture-Tool
INFO www.virtualdub.org

Autor: Avery Lee
Sprache: Englisch
System: Windows 98, Windows ME
Dokumentation: Online-Hilfe

- + Optimales Grabbing-Tool
- + Perfekter Konverter
- + Sehr schnell

Wertung:



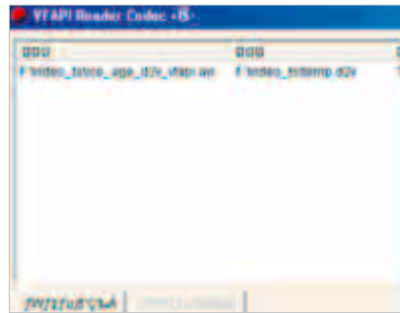
DVD2 AVI

KATEGORIE MPEG-Konvertierer
INFO <http://arbor.ee.ntu.edu.tw/~jackei/dvd2avi/>

Autor: Jackei
Sprache: Englisch
System: Windows 98, Windows 2000, Windows ME, Windows XP
Dokumentation: Webseite

- + Top Konverter
- + VFAP-kompatibel
- + SSE2-optimiert

Wertung:



VFAP-Plug-In 1.05

KATEGORIE D2V-Konverter
INFO www.yks.ne.jp/~hori/

Autor: Hori
Sprache: Englisch
System: Windows 98, Windows 2000, Windows ME, Windows XP
Dokumentation: Keine

- + AVISynth-kompatibel
- Absturzfreudig
- Umständlich zu bedienen

Wertung:

Gratis-Video-Tools



EasyDivX 0.82

KATEGORIE: DVD-Konvertierer
INFO: <http://easydivx.does.it>

Autor: Easydivx
Sprache: Englisch
System: Windows 98, Windows 2000, Windows ME, Windows XP
Dokumentation: Online-Hilfe

- + All-in-One-Tool
- + Dual-Pass-DivX-Encoding
- Eingeschränkter Ripper

Wertung:



AVI2MPEG 1.01

KATEGORIE: MPEG-Konvertierer
INFO: www.usb.de

Autor: USH
Sprache: Englisch
System: System: Windows 98, Windows 2000, Windows ME, Windows XP
Dokumentation: Online-Hilfe

- + Einfache Bedienung
- Geringe Einstellmöglichkeiten
- Nur MPEG-1

Wertung:



TMPEnc 2.58

KATEGORIE: Capture-Tool
INFO: www.tmpgenc.com

Autor: Hiroyuki Hori
Sprache: Englisch
System: Windows 98, Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows ME, Windows XP
Dokumentation: Online-Hilfe

- + Exzellenter MPEG-2-Encoder
- + Sehr gute Zusatz-Tools
- + Viele Einstellmöglichkeiten

Wertung:



DivX 5.0.2

KATEGORIE: Video-Codec
INFO: www.divx.com

Autor: DivX Networks
Sprache: Englisch
System: Windows 98, Windows 2000, Windows ME, Windows XP
Dokumentation: Online-Hilfe

- + Top Encoder
- + Dual-Pass-Encoding
- + Abwärtskompatibel

Wertung:



Windows Media Codec 8

KATEGORIE: Video-Codec
INFO: www.microsoft.de

Autor: Microsoft
Sprache: Deutsch
System: Windows 98, Windows 2000, Windows ME, Windows XP
Dokumentation: Keine

- + Streaming-fähig
- + Schnell
- Schwächen bei Übergängen

Wertung:



Quicktime 6.0


KATEGORIE: Video-Codec
INFO: www.apple.de

Autor: Apple
Sprache: Deutsch
System: Windows 98, Windows 2000, Windows ME, Windows XP
Dokumentation: Online-Hilfe

- + MPEG-4 kompatibel
- + Instant-On
- + Streaming-fähig

Wertung:

INHALT

54 **Schnitt für Schnitt zum Film**
Erfolgreich arbeiten mit
Moviefun 4 auf der  Heft-CD

62 **Vom Video-Band zur CD**
Mit Pinnacle Studio 8 geben
Sie Videos den letzten Schliff

66 **Wundersame Wandlung**
Wie Sie das MPEG-Format als
ideales Mittel zum Speichern
digitaler Videos nutzen

70 **Der PC als Videorecorder**
Der Workshop zu VirtualDub
zeigt Ihnen den Weg von der
TV-Sendung zur fertigen CD

76 **Der Allesbrenner**
Nero Burning ROM ist erste
Wahl beim Brennen von DVDs

80 **TV digital mit Oldie-PC**
Digitaler Videorecorder im
Eigenbau


Vollversion auf Heft-CD: AIST Moviefun

Schnitt



für Schnitt zum eigenen Film

Auf der Heft-CD finden Sie Moviefun – ein Videoschnitt-Paket von AIST, mit dem Sie auch aufnehmen und tolle Hollywood-Effekte in Ihre Videos zaubern können. Dieser Workshop zeigt, wie Sie mit dem Programm sofort klarkommen.

Moviefun von AIST ist Aufnahme-Modul, Videoschnitt-Programm und Effekt-Schmiede in einem – und der große Bruder der beliebten Freeware MovieXone. Sie finden das Tool exklusiv bei CHIP auf der  Heft-CD.

Mit ein wenig Einarbeitung lässt sich aus dem Programm viel herausholen. Selbst DivX-Filme stellt der Hobbyfilmer damit zu einem Projekt zusammen, kürzt es und versieht den Streifen mit Titeltextr. Für Animationen und Bild-im-Bild-Effekte bietet das Programm zu den beiden Videospuren vier Überlagerungsspuren. Wer noch mehr Spuren benötigt, kann auf das ungefähr 60 Euro teure MovieDV 4 umsteigen. Die Bedienung ist identisch, jedoch bietet die kommerzielle Version mehr Effekte, MPEG-Export und mehrere Spuren.

1 Die Highlights von Moviefun

Bewegungspfade, Abspänne oder Bild-im-Bild sind einfach über die Definition der Anfangs- und Endzustände auf der Zeitleiste möglich. Das bietet außer dem großen Bruder MovieDV 4 kein Videoprogramm unter 100 Euro.

Clever ist auch die Verknüpfung von Storyboard und Zeitleiste – beide laufen synchron. Das erlauben derzeit nicht einmal Profiprogramme wie Ulead MediaStudio 6.5 oder Adobe Premiere 6.5.

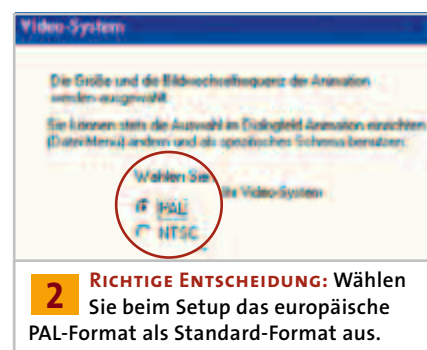
2 Download und Installation

Entscheiden Sie sich am besten für die komplette Installation. Während der Installation fragt das Programm nach der gewünschten Sprache; zur Auswahl stehen Englisch und Deutsch.

Am Ende des Installationsvorgangs, nachdem das Programm rund 120 MByte auf der Festplatte belegt hat, müssen Sie sich für ein Videosystem entscheiden. Hier haben Sie die Wahl zwischen PAL und NTSC. Diese Auswahl ist entscheidend für die Größe der Animationen und die Bildwiederholfrequenz der Videos. In Europa ist PAL üblich; amerikanische Fernseher und Kameras arbeiten dagegen mit NTSC.

3 Eine Animation anlegen

Nach dem Programmstart fragt Moviefun nach der Größe der Video-Animation. →

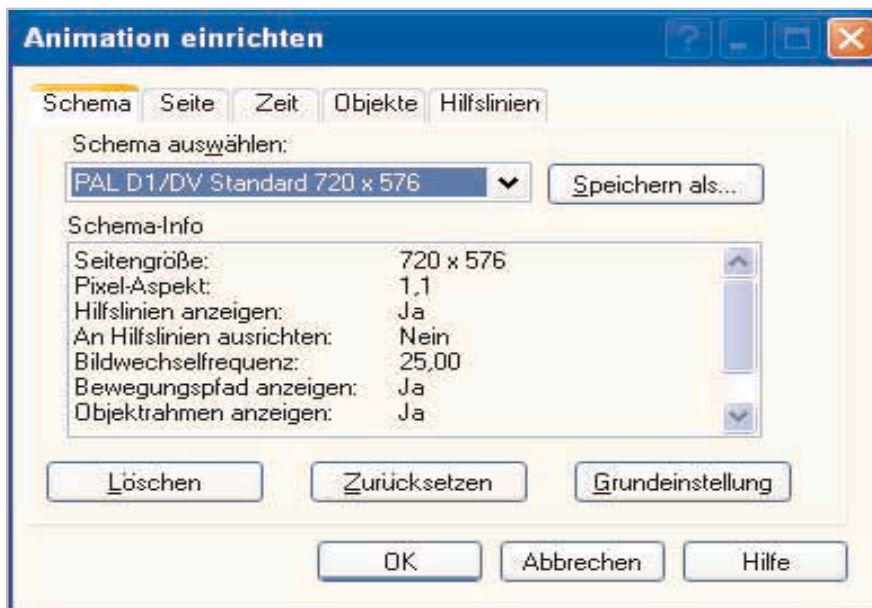


Die Voreinstellung ist PAL D1/DV 720 x 576. Dies entspricht dem DV-Format. Bleiben Sie bei dieser Einstellung, wenn Sie Videos von Ihrem digitalen Camcorder aufnehmen und bearbeiten wollen.

Wenn Sie nur mit kleinen Videoclips aus dem Internet experimentieren wollen, können Sie ein kleineres Format einstellen. Bestätigen Sie den Dialog mit „OK“. Nun können Sie in die leere Animation Videos und Fotos von der Festplatte importieren oder Videos direkt vom Camcorder oder von einer analogen Datenquelle (TV-Karte, Webcam) einlesen.

4 Die Video-Aufnahme vorbereiten

Moviefun bringt Treiber für die Steuerung von digitalen Camcordern und für analoge Datenquellen (auch mit WDM-Treibern) mit. Vor der Aufnahme sagen



3 ANIMATION ANLEGEN: Übernehmen Sie für die Arbeit mit Videos vom digitalen Camcorder einfach die Voreinstellung mit einem Klick auf „OK“.

DER AUFBAU VON MOVIEFUN 4 IM ÜBERBLICK

Browser: Hier blättern Sie durch Ordner, Effektsammlungen, Überblendungen oder diverse verwendbare Objekte (Bilder, Videos, Sound). Per Drag & Drop ziehen Sie diese dann ins Storyboard.

Im **Storyboard** arrangieren Sie die einzelnen Clips und Fotos zu einem Projekt und legen Überblendungen fest. Die Änderungen werden automatisch auch in die Zeitleiste (Timeline) übernommen.

Die **Zeitleiste** ist eine alternative Darstellung des Projekts und stellt die zeitlichen Abläufe von Bild und Ton visuell dar. Mit der Zeitanadel wählen Sie den zu bearbeitenden Frame eines Videos aus (zum Beispiel bei einer Animation). In der **Effektbox** auf der rechten Seite finden Sie

sämtliche Einstelloptionen für Effekte. Der Inhalt der Effektbox hängt von der Position der Zeitanadel ab.

Zu animierende Videoclips oder Titeltexte legen Sie auf der **Überlagerungsspur (Video 1)** ab. Diese überlagert dann den Inhalt der beiden Spuren A und B. In der Effektbox passen Sie etwa Größe und Position der Überlagerungsvideos an.

Die Ergebnisse der Einstellungen sehen Sie im **Vorschau**-Fenster. Je nach Systemleistung zeigt es die Änderungen in Echtzeit an. Die Vorschau eignet sich jedoch nur für sehr kurze Filmbereiche. Den Bereich legen Sie in der Zeitleiste fest: Verschieben Sie mit gedrückter [Strg]-Taste den dünnen, grünen Balken.

Sie dem Programm, welchen Treiber es aktivieren soll. Die richtige Quelle stellen Sie ein, indem Sie im Menü „Werkzeuge“ „Aufnahme-/Wiedergabe-Gerät“ auswählen, für eine Aufnahme vom DV-Camcorder den Eintrag „IEEE 1394 DVCR Playback“ und für TV-Karten oder die Webcam „Standard AVI Playback“ auswählen und mit „OK“ bestätigen.

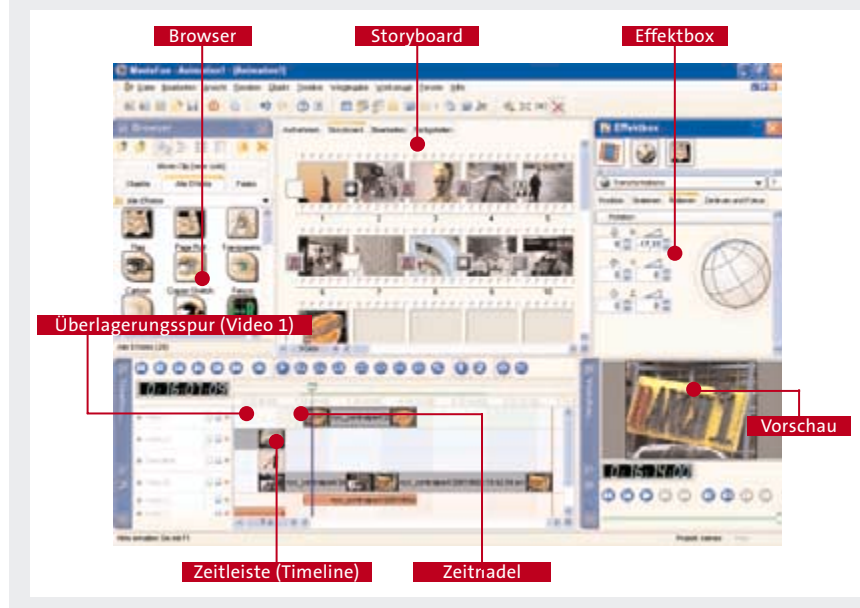
TIPP: Schalten Sie die Webcam oder den DV-Camcorder vor dieser Auswahl ein, sonst kann das Programm die Datenquelle nicht erkennen.

Die Aufnahme und die Vorschau starten Sie dann über „Werkzeuge“, „Filmclips aufnehmen“. Damit die aufgenommenen Clips gleich links im Browser-Fenster erscheinen, aktivieren Sie mit einem Klick auf das Werkzeug-Symbol im Aufnahme-Fenster die Option „Synchronisieren mit Browser“.

5 Aufnahme-Spezialitäten für DV-Camcorder

Haben Sie Ihren DV-Camcorder über die Firewire-Schnittstelle mit dem PC verbunden, kann Moviefun die Steuerung des Camcorders übernehmen. Dafür ist meist eine Firewire-Karte nötig, die es ab rund 25 Euro als PCI-Karte gibt.

Im Aufnahme-Fenster gibt es die gleichen Tasten wie auf dem Camcorder: Vorwärts, Rückwärts, schneller Vorlauf, Stop etc. Mit der Maus können Sie so zum Beispiel das Band im Camcorder bis zur richtigen Stelle spulen. Ein Klick



Workshop Moviefun 4

auf das Aufnahme-Symbol startet den Transfer des Videos auf die Festplatte. Beachten Sie dabei den Speicherbedarf von Digitalvideo: 18 Minuten Film beanspruchen rund 4 GByte Speicherplatz auf der Festplatte. Wo Moviefun die Clips speichert, legen Sie über „Werkzeuge“, „Optionen“, „Dateiadressen“ unter dem Eintrag „Aufnahme-Dateien“ fest.

6 Stapel-Aufnahme und Szenen-Erkennung

Die Aufnahme vom DV-Camcorder funktioniert auch stapelweise: Man markiert während des Betrachtens jeweils Anfang und Ende der gewünschten Szene und lässt Moviefun die Liste automatisch auf die Festplatte übertragen.

Dazu erweitern Sie das Aufnahme-Fenster mit dem Button „Batch-Liste“, starten das Band mit einem Klick auf die Play-Taste und markieren Anfang und Ende der gewünschten Szenen mit jeweils einem Klick auf die Klammer-Symbole.

Die Batch-Liste können Sie sogar mit einem Klick auf das Disketten-Symbol speichern. Speichern Sie ruhig während der Auswahl der einzelnen Szenen die ganze Liste, damit im Falle eines Programmabsturzes nicht alle Mühe bei der Durchsicht eines Filmbandes vergebens war. Sind alle Szenen ausgewählt, starten Sie die Batch-Aufnahme mit dem ersten Button in der unteren Reihe.



6 STAPEL-AUFNAHME: Gleich mehrere Szenen werden automatisch in einem Zug aufgenommen, wenn Anfangs- und Endpunkte definiert werden.

7 Videos ins Storyboard importieren

Um einen ganzen Ordner mit Videos oder Fotos auf einmal in Moviefun zu laden, wählen Sie „Datei“, „Filmmaterial importieren“ und markieren die gewünschten Dateien. Das Programm liest die Clips automatisch ins Storyboard ein. Dort können Sie mit der Maus die Abspiel-Reihenfolge ändern.

Praktisch ist das Importieren von Videos und Fotos über den Browser, der sich links an der Seite befindet. Wählen Sie hier den Eintrag „Movieclip“ aus dem Stammverzeichnis und wählen Sie anschließend den Ordner mit Ihrer Videosammlung aus. Die Clips werden nach wenigen Sekunden als Thumbnail

(Minivorschau) dargestellt. Verharren Sie mit der Maus länger über einem Thumbnail, wird das Video abgespielt. Um ein Video ins Projekt zu holen, ziehen Sie es mit der Maus ins Storyboard – egal an welche Position.

8 So passen Sie die Videoclips an Ihren Film an

Meist sind die importierten Videoclips zu lang für das fertige Projekt. Sie können die einzelnen Clips jedoch mit einem Doppelklick bearbeiten. Dabei öffnet sich das „Trimmfenster“, in dem Sie den Start- und den Endpunkt des Videos im Projekt verändern können.

Spielen Sie das Video erst einmal ab, um einen Überblick zu bekommen. Wenn Sie feststellen, dass etwa die ersten und letzten zehn Sekunden unwichtig sind, definieren Sie den zu übernehmenden Bereich neu. Schieben Sie den Abspielbalken im Fenster einfach an den neuen Startpunkt und markieren Sie den Punkt mit der Startmarke (Klammer-Symbol, siehe Bild 8). Positionieren Sie den Balken nun am gewünschten Endpunkt und markieren Sie diesen mit dem nächsten Klammer-Button. Ihre Auswahl übernehmen Sie mit einem Klick auf den nächsten Button mit den beiden Klammern („Clip einfügen“) ins Projekt. Ohne Ihr Quellvideo zu verändern, wird im Projekt künftig nur der eben gewählte Ausschnitt des Videos verwendet.

9 Videos schneiden

Während die Trimm-Funktionen (Doppelklick auf den Videoclip im Storyboard) die Videos einfach vorne und hinten einkürzen, teilt das Schneidewerkzeug einen Clip in mehrere Teile. Dazu



7 STORYBOARD: Hier legen Sie die Reihenfolge der Filmclips durch Verschieben mit der Maus fest. Neue Clips ziehen Sie per Maus vom Browser ins Storyboard (Pfeil).



8 EINKÜRZEN: Mit diesen beiden Marken legen Sie die neue Start- und Endposition des Clips fest.



9 VIDEO SCHNEIDEN: Das geht nur in der Timeline. Das Schneidewerkzeug wird über die Taste [C] aktiviert.

wechseln Sie in die Timeline, markieren das zu schneidende Video und aktivieren das Schneidewerkzeug mit der Taste „C“ (für „Cut“). Ein Klick auf das Video teilt den Clip an der gewünschten Stelle.

10 Überblendungen einfügen

Bisher werden die Clips im Projekt nacheinander abgespielt. Interessanter wird das Ergebnis, wenn Sie zwei Clips ineinander überblenden. Video A geht dann sanft in Video B über.

Wählen Sie dazu im Browser den Eintrag „Alle Transitions“ und ziehen Sie zum Beispiel den Eintrag „Dissolve“ zwischen die beiden Clips im Storyboard auf das kleine Viereck.

Im Vorschaufenster können Sie den Effekt sogleich betrachten. In der Voreinstellung befindet sich dieses Fenster rechts unten.

Sie können es aber auch jederzeit über die Tastenkombination [Strg]+[1] aktivieren. Zum Start der Vorschau betätigen Sie lediglich die Abspieltaste. Damit in der Vorschau ständig der richtige Bereich erscheint, aktivieren Sie mit Hilfe der Maus im Storyboard das Video rechts neben der Überblendung.



10 WEICHE ÜBERBLENDUNG: Zwischen die einzelnen Clips wurde eine Überblendung (Transition) eingefügt. „Dissolve“ blendet die Videos sanft ineinander über.

11 Titeltexte und Abspann einbauen

Sie können für Ihr Projekt relativ leicht einen Titelclip oder einen „Ende“-Abspanntext einfügen. Rufen Sie zu diesem Zweck im Browser-Stammverzeichnis unter der Rubrik „Objekte“ den Eintrag „Textgeneratoren“ auf. Ziehen Sie danach das Textstring-Symbol auf den gewünschten Videoclip im Storyboard. Über dem Video erscheint der Text „Moviefun“. In der Effektbox auf der linken Seite können Sie den Text zum Beispiel in „Urlaub 2002“ ändern und umformatieren (Farbe, Schriftgröße etc.).

Um die Position des Titeltextes zu ändern, markieren Sie den Textstring in der Zeitleiste (er liegt immer auf der Spur 1) und wählen in der Effektbox das Symbol mit dem Schaltknüppel. Jetzt können Sie die Position, die Größe und

die Rotation des Titeltextes ändern. Bewegen Sie zum Beispiel im Register „Position“ den Steuerknüppel nach oben oder unten, sehen Sie den Effekt sofort im Vorschaufenster.

12 Den Titeltext animieren

Sie wollen den Titeltext zunächst klein anzeigen und dann immer größer werden lassen? Kein Problem! Sie müssen nur den Anfangs- und den Endzustand des Textes definieren, den Rest übernimmt das Programm.

Stellen Sie dazu in der Zeitleiste den senkrechten Schiebepfeil auf den Anfang des Textstrings in Spur 1. Ändern Sie nun über die Effektbox die Eigenschaften des Textes. Wählen Sie im Register „Skalieren“ den Wert 0,3. Ziehen Sie dann den Balken in der Zeitleiste auf das Ende des Titelclips und geben Sie dort



11 TITEL-EFFEKT:

Texte oder Abspanne sind sogar animierbar. Farbe und Schriftart lassen sich nach Belieben ändern.

Workshop Moviefun 4

die Skalierung an. In der Vorschau sehen Sie, wie der Schriftzug allmählich immer größer wird. Analog können Sie auch mit der Farbe oder der Position des Titels arbeiten. So kann dieser etwa in der Position 0 rot sein und in Position 10 blau. Die Überblendungen dazwischen berechnet Moviefun automatisch.

13 Filme in Zeitlupe oder rückwärts laufen lassen

Mit dem Stretch-Werkzeug bietet Moviefun eine tolle Funktion, die man sonst eher bei Profi-Programmen findet: Da mit ändert man mit Hilfe der Maus die Abspielgeschwindigkeit der Videoclips.

Um die Stretch-Funktion zu nutzen, muss der Storyboard-Modus deaktiviert sein, denn der ist für Anfänger gedacht und schaltet bestimmte Profi-Funktionen im Programm ab. Um den Status des Modus zu überprüfen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in einen leeren Bereich der Zeitleiste. Ist der Storyboard-Modus aktiv, erscheint im Menü ein Häkchen vor dem Eintrag. Ein Klick darauf schaltet ihn ab.

Um einen Clip entweder schneller oder langsamer abzuspielen, markieren Sie ihn und aktivieren über das Tastenkürzel „5“ den Stretch-Modus. Gehen Sie nun mit dem Zeiger ans Ende des Videoclips und ziehen Sie diesen anschließend nach links (schneller) oder rechts (langsamer, Zeitlupe).

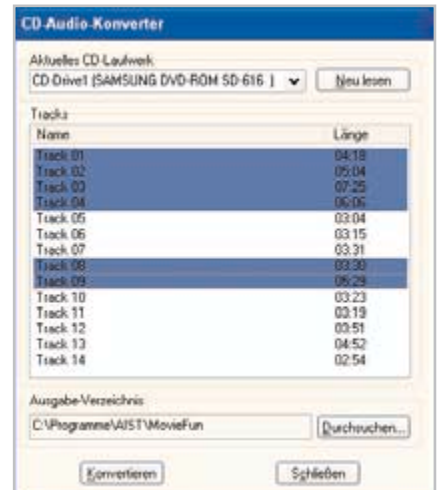
Ein kleiner Gag für den Urlaubsfilm: Sie wollen die Autos auf der Autobahn rückwärts fahren lassen? Dann markieren Sie einfach den betreffenden Videoclip in der Zeitleiste und stellen den senkrechten Zeiger auf das erste Bild des Clips. In der Effektbox erscheint nun unter den Filmeigenschaften (Film-Symbol) eine digitale Zeitanzeige neben einem Schieberegler. Die Zeit steht bei Bild 1 auf 0.

Schieben Sie nun den Zeitbalken ganz nach rechts. Nun wird Bild 1 ans Ende der Clip-Dauer gesetzt. Markieren Sie das Ende des Clips in der Zeitleiste und stellen Sie nun den Zeitregler in der Effektbox auf 0. Das letzte Bild des Videos wird dann auf den Zeitpunkt 0 gesetzt – und der Film läuft ab sofort rückwärts!

14 Film mit eigenen CDs oder MP3-Dateien vertonen

Sie können Ihren Urlaubsfilm auch mit einem Musikstück Ihrer Lieblings-CD untermalen.

Legen Sie die Audio-CD ins Laufwerk und starten Sie über das Menü „Werkzeuge“ den CD-Audio-Konverter. Wählen Sie nun den oder die gewünschten Musiktitel aus. Bevor Sie den Kopiervorgang auf die Festplatte starten, überprüfen Sie den Ordner für die Ablage der Sound-Dateien. Über den Browser ziehen Sie die Datei dann über „Waveform Sound“ in die gewünschte Audiospur



14 HINTERGRUNDMUSIK: Audio-CDs werden als WAV-Dateien direkt in das Programm importiert.

in der Zeitleiste. Genauso gehen Sie mit MP3-Dateien vor.

Wollen Sie den Originalton Ihrer Videoclips entfernen, markieren Sie die Tonspuren der jeweiligen Clips und wählen danach im Kontextmenü „Gruppierung aufheben“. Dann können Sie Bewegtbild und Ton unabhängig voneinander behandeln und auch löschen. Ist das importierte Musikstück zu lang, können Sie es mit einem Doppelklick im Trimmfenster einkürzen (analog zum Video-Trimmen).

In der Effektbox können Sie zudem die Lautstärke der Hintergrundmusik re-



15 3D-EFFEKTE UND BILD-IM-BILD: Vieles ist möglich, sei es Video-im-Video (oben) oder seien es die Hintergründe à la MTV mit animierten 3D-Effekten wie hier „Flag“ (links).

geln. Sie lässt sich übrigens auch im Zeitverlauf variieren – zum Beispiel beim Zeitpunkt 0 sehr leise und anschließend auf normal einblenden.

15 3D-Effekte und Animationen

Sie wollen ein Foto oder Video von links unten quer über den Bildschirm fliegen lassen? Auch das ist möglich. Ziehen Sie das Video oder Bild einfach auf die Videospur 1 in der Zeitleiste. Das Objekt liegt nun über dem Hauptvideo (Spur A oder B). Markieren Sie den zu animierenden Clip und ziehen Sie die Zeitnadel auf den Startpunkt.

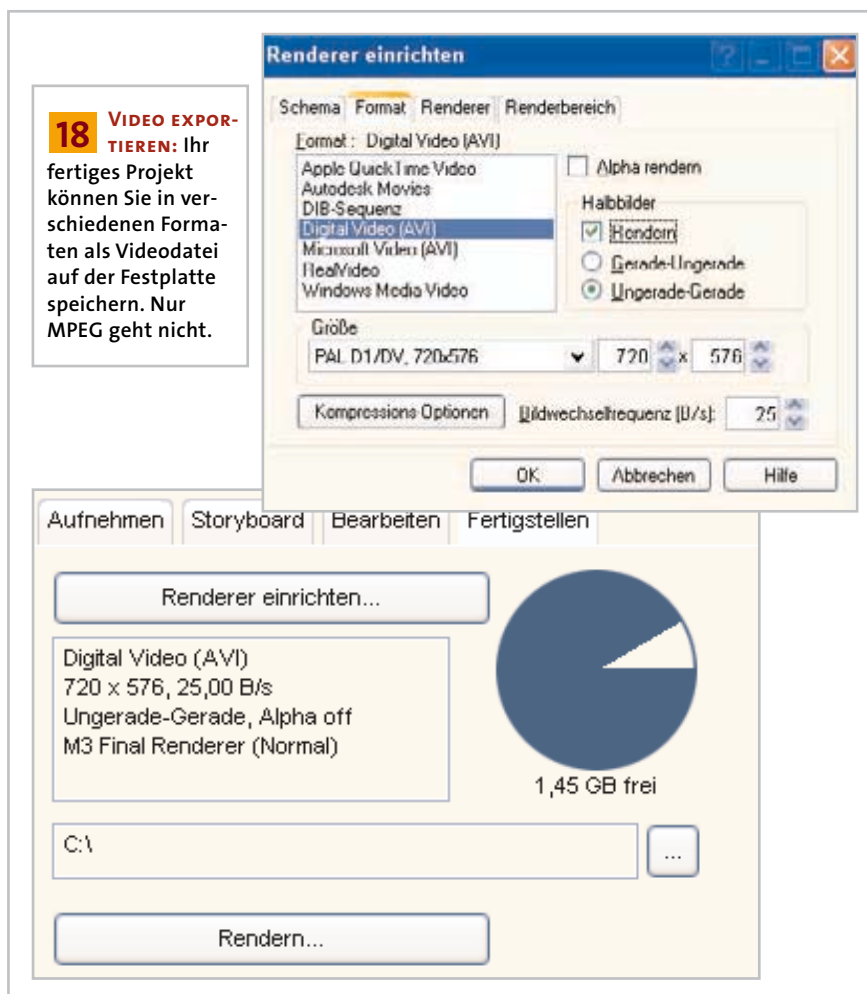
Wechseln Sie nun mit der Tastenkombination [Strg]+[4] in die Effektbox und wählen Sie den Punkt „Transformations“. Hier können Sie die Skalierung und die Position des fliegenden Clips einstellen. Ändern Sie zuerst dessen Größe im Register „Skalieren“ auf 0,5 (entspricht 50 Prozent). Schieben Sie den Clip nun im Bearbeiten-Fenster in die linke Ecke, und der Startpunkt ist definiert.

Schieben Sie in der Timeline den blauen Balken auf das Ende des fliegenden Clips und bearbeiten Sie den Endpunkt wiederum in der Effektbox. Am Ende des Clips soll dieser rechts oben in der Ecke landen und sich dabei drehen. Ziehen Sie das Objekt im Bearbeiten-Fenster nach rechts oben, ändern Sie seine Größe in 0,3 (30 Prozent) und drehen Sie es im Register „Rotieren“ mit Hilfe der 3D-Kugel.



16 EIGENE ALBEN: Mit Hilfe von Alben speichern Sie eigene Effekte sowie geschnittene Videoclips oder Titeltexte zur späteren Verwendung.

18 VIDEO EXPORTIEREN: Ihr fertiges Projekt können Sie in verschiedenen Formaten als Videodatei auf der Festplatte speichern. Nur MPEG geht nicht.



Um den Effekt zu kontrollieren, starten Sie die Vorschau rechts unten.

Den Vorschau-Bereich legen Sie mit Hilfe der Maus fest, indem Sie mit gedrückter [Strg]-Taste den Vorschau-Bereich (grüner Balken) über dem fliegenden Clip aufziehen. Der grüne Balken erscheint in dem schmalen Balken unterhalb der Zeitmarkierung in der Zeitleiste.

Noch spektakulärer wird das Ganze mit einem 3D-Plug-In. Wer Moviefun beim Hersteller online registriert und dabei eine gültige E-Mail-Adresse angibt, bekommt per Mail einen 3D-Effekt zugeschickt, der sich nach der Installation in die Effektpalette einbindet. 3DPunch bewirkt eine bewegliche Ausbuchtung auf dem Objekt. Damit lassen sich zum Beispiel Personen oder Landschaften auf witzige Art verfremden.

16 Album anlegen und nutzen

Bewegungspfade von Videos oder eigene Titeltexte lassen sich für die spätere Verwendung speichern. Legen Sie dazu über „Datei“, „Neu“, „Album“ ein Album an.

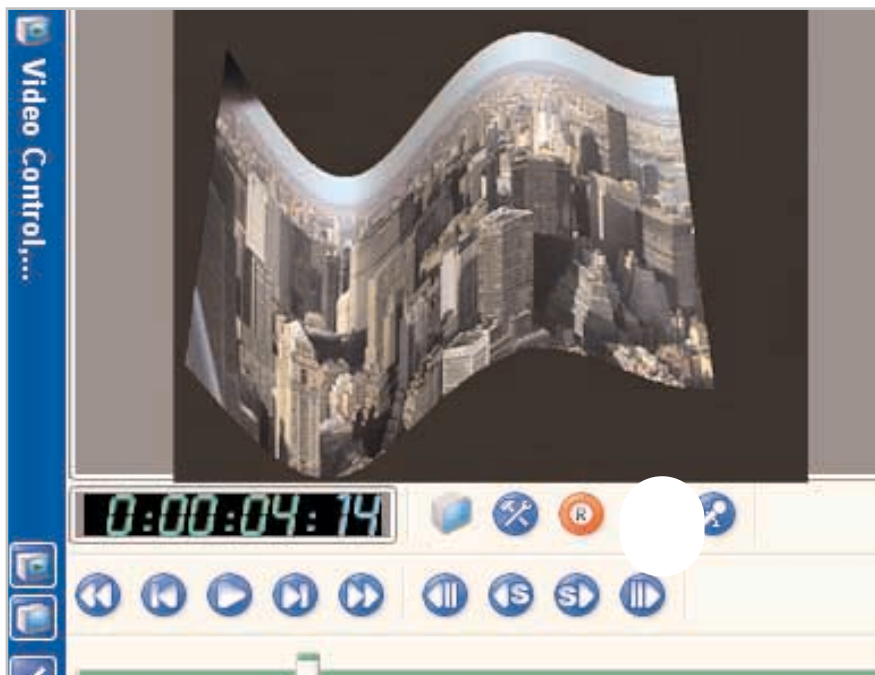
Dorthinein ziehen Sie Videoclips, Animationen oder Sound und speichern es als Ablage. Das Album können Sie in anderen Animationen öffnen und den Inhalt wiederverwenden. Im Album können Sie auch getrimmte (eingekürzte) Videoclips oder Fotos ablegen.

17 Das Ergebnis kontrollieren und berechnen

Im Vorschauenfenster können Sie kurze Filmausschnitte, etwa Überblendeffekte oder Animationen, ohne große Rechenzeit (ab einem Pentium 500) sofort betrachten. Für längere Sequenzen (über zehn Sekunden) ist das Video-Control-Fenster ([Strg]+[7]) geeigneter. Dafür ist jedoch eine Berechnung nötig – und danach steht der Film mit Effekten und Ton zur Begutachtung bereit. Markieren Sie in der Zeitleiste mit dem grünen Strahl, ob Sie das ganze Projekt oder nur einen Teilbereich rendern lassen wollen.

Nach Änderungen berechnet Video Control lediglich die neuen Bereiche, die Vorschau erscheint also viel schneller.

Workshop Moviefun 4



19 ZURÜCK AUF DEN CAMCORDER: Mit dem Modul „Video Control“ berechnen Sie nicht nur den Film, sondern nehmen ihn auch wieder auf Band auf.

Starten Sie nun den Berechnungsvorgang im Video-Control-Fenster über den runden Button „Vorschau rendern“. Die Berechnung der Animation kann je nach PC und Länge des Projekts einige Minuten bis mehrere Stunden dauern.

Nach dem Rendern hält das Programm das Ergebnis im Zwischenspeicher, Sie können sofort mit der Aufnahme auf Kassette beginnen. Klicken Sie auf das Camcorder-Symbol im Video-Control-Bereich und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Der Camcorder mit dem leeren Band sollte bereits eingeschaltet sein.

Christian Riedel

18 Den Film als Videodatei exportieren

Zur Wahl stehen Quicktime, Windows Media, DV-AVI und AVI. Die MPEG-Ausgabe ist aus lizenzrechtlichen Gründen nicht möglich. Wenn Sie Ihre Filme in Moviefun als MPEG-Datei speichern wollen, rendern Sie das Projekt zunächst als DV-AVI und konvertieren diese Datei später mit einem Freeware-Encoder wie TMPG ins MPEG-Format. Sie finden ihn auf der Heft-CD oder unter www.chip.de. Wenn Sie Ihren Film im DivX-Format komprimieren wollen, wählen Sie als Format „AVI“ und bei Kompression den DivX-Codec. Dieser muss jedoch vorher installiert werden.

19 Film wieder auf Band aufnehmen

Oft ist es günstiger, den am PC bearbeiteten Urlaubsfilm auf das Camcorder-Band zurückzuspielen, um ihn später schnell am TV-Gerät zu betrachten oder wertvollen Speicherplatz auf der Festplatte zu sparen – ein 60-minütiges Band belegt immerhin 12 bis 14 GByte.

Die Aufnahme auf Band erfolgt über das Modul Video Control ([Strg]+[7]). Es berechnet zunächst den Teil des Projekts, der als Vorschau-Bereich markiert ist (grüner Streifen in der Timeline). Um das ganze Projekt als Vorschau-Bereich zu markieren, klicken Sie zweimal auf den grünen Vorschau-Balken.

TUNING-TIPPS FÜR MOVIEFUN

» Größerer Datenpuffer, schnellere Vorschau

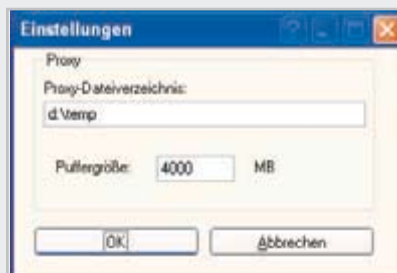
Die Oberfläche und viele Programmoptionen von Moviefun lassen sich anpassen. Arbeiten Sie an einem schnellen Rechner mit ausreichend Arbeitsspeicher (mehr als 256 MByte RAM, Festplatte mindestens 10 GByte frei), dann sollten Sie den Cache erhöhen. Moviefun beschleunigt dann die Vorschau sowie die Darstellung der Thumbnails im Browser. Sie finden diese Option rechts unten in der Taskleiste.



Das Symbol mit den bunten Dreiecken steht für „M3-Import-Export-System“ und regelt die Datenpufferung. Klicken Sie auf das Symbol und wählen Sie „Einstellungen“. Das Proxy-Verzeichnis sollte nach Möglichkeit nicht auf der gleichen Festplattenpartition wie das Programm liegen. Haben Sie zum Beispiel Moviefun auf

Laufwerk C: installiert, dann geben Sie als Proxy-Verzeichnis D:/temp oder eine andere Festplatte an. Danach erhöhen Sie den Wert der Puffergröße. Der Standardwert ist 1.000 MByte. Erhöhen Sie den Wert am besten auf 4.000 oder 8.000 MByte – doch nur, wenn Ihr Rechner über mehr als 256 MByte RAM verfügt.

Die Qualität der Wiedergabe im Vorschau-Fenster hängt stark von der Systemleistung und der Grafikkarte ab. Unterstützt Ihre Karte OpenGL, arbeitet die Echtzeit-Vorschau sehr ordentlich. Im Test hatten wir mit Geforce-2MX und höher sehr gute Erfahrungen gemacht. Experimentieren Sie am besten mit den Vorschau-Optionen („Rendern“, „Vorschau einrichten“) und probieren Sie die unterschiedlichen Primär-Renderer aus. Am besten arbeitet in der Vorschau der OpenGL-Renderer. Notfalls können Sie auch auf den Direct3D-Renderer umschalten.



MEHR TEMPO: Erhöhen Sie die Puffergröße und ändern Sie das Proxy-Verzeichnis für mehr Arbeitstempo.



VORSCHAU OPTIMIEREN: Experimentieren Sie, wenn die Vorschau ruckelt, mit den Render-Einstellungen.


Workshop: Videoschnitt mit Pinnacle Studio 8

So schneidet der Testsieger – vom Video-Band zur DVD

Vom Capturen über den Schnitt und das Authoring bis hin zur fertig gebrannten CD oder DVD – mit dieser Schritt-für-Schritt-Anleitung bekommen Sie nicht nur die neue Videoschnitt-Software Pinnacle Studio 8 in den Griff, sondern geben auch Ihren Lieblings-Videos den perfekten Schliff.

Pinnacle Studio 8, der Sieger unseres Vergleichs-Tests zur Videoschnitt-Software (vgl. [T 32](#)) ist, wie sich gezeigt hat, ein Alleskönner. Lediglich im MPEG-Bereich zeigt das Programm ein paar Schwächen. Dennoch ist es auch in puncto Bedienerfreundlichkeit vorbildlich. Aber die Bedienung ist vor allem für Einsteiger nicht so leicht, wie es auf der Produktschachtel angepriesen wird.

Jedoch mit CHIP bekommen Sie die Software in den Griff. Wir zeigen, wie Sie möglichst einfach Ihre Videos capturen, bearbeiten und schnell zum Ergebnis gelangen – zu einer fertigen CD oder DVD.

Vor dem Kauf der Software können Sie Pinnacle Studio 8 auch ausprobieren. Auf der  Heft-CD finden Sie eine auf 30 Tage begrenzte, voll funktionsfähige Trial-Version von Pinnacle Studio 8. Die Version unterscheidet sich von der Vollversion lediglich durch fehlende MPEG-2-Funktionen, weniger Effekte und limitiertes Authoring.

Pinnacle Studio 8 ist ein Ressourcenfresser. Damit sich die Wartezeiten in Grenzen halten, sollten Sie einen schnellen Pentium III besitzen, ebenso sollten Sie in puncto Arbeitsspeicher gut bestückt sein: Für ein flüssiges Schneiden sind 256 MByte die unterste Grenze. Auch an Festplattenkapazität sollte kein Mangel herrschen. Mit 13,5 GByte für eine Stunde Videomaterial im DV-AVI-Format kommen selbst neue Festplatten schnell in Platznöte. Auch das Programm

geht mit knapp 430 MByte nicht eben sparsam mit Festplattenplatz um.

Nach dem Programmstart will Pinnacle Studio 8 nach einem Update suchen. Öffnen Sie dazu eine Internet-Verbindung, denn neue Updates machen gerade im Videobereich Sinn. Immer wieder treten schwere Software-Fehler auf, die Sie auf diese Weise umgehen können.

1 Vorsicht, Aufnahme!

Pinnacle Studio startet im Bearbeitungs-Modus. Ihre Filme bekommen Sie jedoch im Aufnahme-Modus auf die Festplatte.

Schalten Sie dazu Ihren Camcorder in den Play-Modus und klicken Sie in der linken oberen Bildschirmcke auf den Reiter „1 Aufnahme“. Auf dem Bildschirm erscheint ein Camcorder mit Schaltflächen zum Steuern der wichtigsten Camcorder-Funktionen. Falls die Software den Camcorder nicht initialisieren kann,

überprüfen Sie nochmals Ihre Firewire-Verbindung. Unter „Einstellungen“, „Videoquelle“, „Bild“ muss das Optionsfeld „DV-Camcorder“ ausgewählt sein. Hier können Sie auch die Art der Szenen-Erkennung festlegen. Pinnacle Studio erkennt automatisch jeden Szenenwechsel und speichert diese getrennt. Die blaue Kreisgrafik zeigt die restliche Aufnahmezeit und den freien Festplattenspeicher.

Platz können Sie sparen, indem Sie direkt im MPEG-2-Format aufnehmen. Jedoch kann die Qualität der in Echtzeit aufgenommenen Bilder nicht überzeugen. Mehr Sinn macht die „Aufnahme in Vorschauqualität“: Die Software speichert das Video als Miniclip auf die Festplatte und benötigt nur rund 1,2 GByte für eine Stunde Videomaterial. Nach dem Schnitt holt sich „Smart Capture“ die benötigten Szenen in voller DV-Qualität vom Band. So können Sie auch mit wenig Fest-



1 DIGITALES AUFNAHMEZENTRUM: Optional speichert die Software die Videos auch direkt ins platzsparende MPEG-2-Format.

Workshop: Videoschnitt

plattenspeicher größere Schnittprojekte durchführen, ohne dass die Qualität darunter leidet – optimal nicht nur für Besitzer von Notebooks.

Legen Sie mit einem Klick auf das kleine Ordner-Icon ein Verzeichnis fest, in dem das Video abgelegt werden soll. Vor der Aufnahme sollten Sie unbedingt die Festplatte defragmentieren. Dies erhöht die Performance und minimiert die Wahrscheinlichkeit, dass Bilder verlorengehen. Ein weiterer Vorteil: Da die Daten in einem Stück auf der Platte liegen, beschleunigt dies später auch den Schnitt, das Rendern und das Konvertieren.

Starten Sie die Aufnahme mit einem Klick auf den grünen Knopf und geben Sie dem Projekt einen eindeutigen Namen. Die Software beginnt mit der Aufnahme, zeigt ein Miniaturbild für jede Szene und füllt damit das Video-Album. Lassen Sie den Computer in Ruhe arbeiten, damit das Video komplett übertragen wird und keine Bilder verlustig gehen.

Die Aufzeichnung können Sie jederzeit mit einem Klick auf die rote Stopptaste abbrechen. Speichern Sie danach das Videoprojekt. Den aufgenommenen Film versteckt die Software standardmäßig im Verzeichnis „Eigene Dateien“, „Pinnacle Studio“, „Captured Video“.

2 VHS-Kassetten digitalisieren

Pinnacle Studio 8 bietet auch die Möglichkeit, bequem Ihre Lieblingsfilme von der VHS-Kassette auf die CD zu bringen. Sie benötigen dazu lediglich eine Grafikkarte oder TV-Karte mit Video-Eingang.

Wählen Sie in den Hardware-Aufnahme-Einstellungen die passende Hardware aus. Unter dem Menü „Videoformat“ können Sie in der Drop-Down-Liste unter „Benutzerdefinierte Voreinstellungen“ die Bildaufnahme genau einstellen.

Die Bild- und Tonqualität können Sie mittels aufklappbarer Regler verbessern. Klicken Sie dazu im Aufnahmebedienfeld entweder links auf das Monitor-Icon oder rechts auf das Lautsprechersymbol. Den TV-Tuner steuern Sie über den Knopf unter dem Vorschauenfenster. Unter Windows XP können Sie das Fernsehprogramm auch direkt einstellen.

Die Aufnahme startet mit einem Klick auf den Aufnahme-Button. Allerdings benötigt die Software für die Digitalisierung eine Menge Ressourcen: Für die Wandlung eines Films in DVD-Qualität sollten Sie einen Pentium 4 besitzen. Wer über weniger Rechenleistung verfügt, sollte beim Digitalisieren zu VirtualDub greifen. Die Freeware ist zwar schwieriger zu bedienen, verbraucht aber weniger Res-

ourcen und bietet optimale Qualität. Sogar DivX-Aufnahmen in voller Auflösung sind möglich (s. Workshop **70**).

3 Schnitt für Schnitt

Nach einer gelungenen Aufnahme springt Pinnacle Studio 8 automatisch in den Bearbeitungsmodus zurück. Die Szenen des aufgenommenen Films finden Sie in Form von Thumbnails in der Albumleiste. Zusätzliche Filme im MPEG- oder AVI-Format können Sie per Klick auf das Ordner-Icon über der Album-Leiste hinzufügen. Das Studio zerlegt danach das Video in einzelne Szenen.

Videos in anderen Formaten können Sie auch in das Studio integrieren, indem Sie diese per Freeware wie MovieXone (© Heft-CD) ins AVI-Format umwandeln. Leider kann nur jedes Video einzeln als Album importiert werden – beim Import vieler Videoschnipsel wird das Album schnell unübersichtlich.

Zum Bearbeiten von Videos bieten sich drei Ebenen an: Storyboard, Timeline und Listenansicht. Das Pinnacle Studio 8 bietet alle dieser drei Ansichten. Wechseln Sie die Ansichten, indem Sie auf der rechten Bildschirmmitte auf eines der drei Logos knapp unter dem Vorschauenfenster drücken. →



2 DIGITALISIER-TOOL: Pinnacle holt alte VHS-Bänder auf die Festplatte, Zusatzregler sorgen für besseres Bild und besseren Ton.



4 PROFIL-FILTER: Mit Hilfe von Hollywood-FX for Studio schaffen Sie eindrucksvolle Übergänge von Szene zu Szene.

4 Storyboard

Auf dem Storyboard wird relativ einfach die Videostory in ihrer Grobfassung per Drag & Drop zusammengestellt. Verzichten Sie dabei darauf, den genauen zeitlichen Ablauf Ihres Videos nachzubilden. Vermischen Sie ohne Bedenken frühere mit späteren Szenen kreuz und quer – der spätere Zuschauer kann den zeitlichen Ablauf zumeist sowieso nicht nachvollziehen. Die dadurch erzeugten Perspektivwechsel jedoch peppen Ihr Video auf und machen es interessanter.

Nachdem Sie die Story skizziert haben, weichen Sie die harten Schnitte mit Übergängen auf. Zur Auswahl stehen auch zahlreiche Transitions – vom mehr spielerischen Effekt bis hin zum professionellen Hollywood-FX-Filter. Verzichten Sie jedoch auf allzu effektvolle Übergänge,

denn die optimalen Übergänge sind und bleiben solche bewährten Features wie die weiche Blende und der harte Schnitt.

5 Timeline

Auf einer Zeitleiste angeordnet finden Sie alle Clips. Die Steuerung der Timeline ist einfach: Sobald die Maus über die gelbe Zeitleiste scrollt, verändert sich der weiße Pfeil zu einer blauen Uhr. Mit einem Klick auf die linke Maustaste und einer Mausbewegung nach links oder rechts können Sie sekundengenau den Zeitausschnitt vergrößern oder verkleinern.

Die Schnittsoftware unterstützt Hintergrund-Rendering. Die Hintergrund-Berechnung neuer Effekte zeigt Pinnacle Studio anschaulich auf der Zeitleiste an, dabei wechselt der blaue Fortschrittsbalken von blau auf gelb. In der Timeline können Sie das Video „finetunen“. Auf



4 STORYBOARD: Basteln Sie sich eine phantasievolle Video-Geschichte.



5 AUS NEU WIRD ALT: Das „Farbe anpassen“-Instrument lässt mit Hilfe des Sepia-Filters antik anmutende Filme aus vergangenen Zeiten entstehen.



7 CAMCORDER ALS FOTOKAMERA: Mit Pinnacle Studio 8 sind auch Schnappschüsse möglich, die das Programm anschließend im JPG- oder BMP-Format speichert.

der Timeline finden Sie zwei zusätzliche Tonspuren, die sich mit Musik und Kommentaren bestücken lassen. Mit Hilfe des Titel-Tools können Sie die Videos mit Test-Einblendungen für Vor- oder Abspanne professionell betiteln.

Vor allem für digitalisierte analoge Videos eignet sich das „Farbe anpassen“-Instrument in der Toolbox. Markieren Sie die schadhafte Videos. Mit der Shift-Taste werden mehrere Videos gruppiert, mit [Alt] fügen Sie Videos hinzu. Insgesamt acht Tools optimieren den Kontrast, die Farbe und die Helligkeit. Zusätzlich modifizieren Sepia-, Schwarzweiß- und Farbtönungsfiler das Video.

Eine weitere Funktion der Toolbox, die „variable Wiedergabegeschwindigkeit“, verhilft Ihnen zu ungewöhnlichen Effekten. Die Funktion beschleunigt oder verlangsamt das markierte Video bis zum Fünffachen. Ähnlich der gleichnamigen Lampe bringt der Stroboskop-Effekt das Video zum Blitzen.

Achten Sie darauf, dass die einzelnen Clips nicht zu lang geraten. Auch sollte die Länge der Clips ständig variieren.

Mehr zum perfekten Schnitt können Sie im Abschnitt „Goldene Regeln des Videoschnitts“ nachlesen (☞ 88).

6 Listenansicht

In der Listenansicht können Sie nochmals bequem die einzelnen Szenen und Übergänge genau überprüfen. Klicken Sie einfach auf die Textzeile, das Vorschauenfenster springt anschließend in die dazugehörige Szene.

Workshop: Videoschnitt

7 Photo-CD inklusive

Aus Ihren Lieblingsfotos können Sie sich mit Pinnacle Studio 8 schnell ein Fotoalbum zusammenstellen. Importieren Sie dazu die Bilder über „Album“, „Fotos“ und ziehen Sie diese per Drag & Drop auf das Storyboard. Sie können aber auch Schnappschüsse aus Ihren Videos extrahieren, und sogar direkt vom Camcorder nimmt Pinnacle Studio Fotos auf.

Über „Toolbox“, „Einzelbild aufnehmen“ öffnen Sie das Capture-Fenster. Ein Klick auf den Aufnahme Knopf holt das im Vorschaufenster angezeigte Bild in den Zwischenspeicher. Sie können die Aufnahme in den gängigsten Grafikformaten speichern oder auch in das Storyboard einfügen. Zusätzlich können Sie die Fotos mit Übergängen, Titeln und Musik aufpeppen. Zusammen mit einem Menü und den passenden Disk-Kapiteln als Sprungmarken zaubern Sie eine perfekte Video-CD, Super-VCD oder DVD.

8 Authoring

Pinnacle Studio nimmt beim Authoring eine führende Position ein. Kaum ein Tool bietet so viele Funktionen direkt aus der Zeitleiste heraus.

Wählen Sie den Menüpunkt „Album“, „Disk-Menü“ und fügen Sie ein Menü Ihrer Wahl an den Anfang des Videos als Hauptmenü ein. Beliebig viele Untermenüs lassen sich zwischen den Videos einfügen. Bejahen Sie die Frage des danach aufklappenden Pop-up-Fensters, ob jede Szene zum Menü hinzugefügt werden soll. Neue Kapitelmarken können Sie mittels



8 GRENZENLOSES AUTHORING: Die Konfiguration der Menüs lässt keine Wünsche offen – sogar Animationen können Sie einbauen.

rechter Maustaste und Kontextmenü-Punkt „Disk-Kapitel einrichten“ hinzufügen. Ein Doppelklick auf das Menü, dann können Sie die wichtigsten Menüsteuerung konfigurieren. Ein Klick auf „Menü bearbeiten“ öffnet ein grafisches Fenster, das das Menü individuell in Form bringt.

Als spezielles Gimmick unterstützt das Authoring-Tool auch animierte Menüs. Den Hintergrund des Menüs bringen Sie in Bewegung, indem Sie direkt unter dem als Hintergrund-Video ausgewählten Video per Drag&Drop ein Menü in die Zeitleiste ziehen.

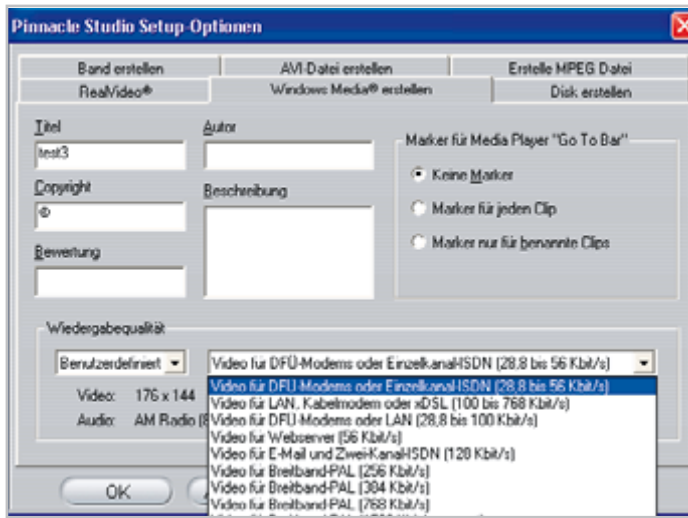
Die Vorschau-Bilder in den Buttons werden animiert, indem Sie im Bearbeitungsmodus die Videos per Drag&Drop auf die Menübuttons ziehen.

9 Go for Gold

Der dritte Modus „Filme erstellen“ rendert und konvertiert den Film in praktisch jedes Format, nur Quicktime fehlt. Passend für das Internet wandelt das Tool die Videos auch in das Streaming-fähige RealVideo- oder Windows-Media-Format.

Zur Auswahl steht auch die Übertragung des Videos zurück auf den Camcorder. Auf Wunsch steuert das Tool den Camcorder automatisch. Im AVI-Format bietet Pinnacle Studio alle unter Videos installierten Video-Codecs zur Auswahl an. Falls installiert, können Sie das Video ins platzsparende DivX-Format konvertieren. Highlight ist die Möglichkeit, den Film direkt auf Video-CD, Super-VCD oder DVD zu brennen.

Leider ist der eingebaute Pinnacle-MPEG-2-Encoder nicht die erste Wahl. Die Qualität können Sie erhöhen, indem Sie stets den Punkt „Beste Videoqualität“ aktivieren, was aber wertvollen Platz auf dem Rohling kostet. Für bessere Qualität sorgt TMPEGEnc, jedoch müssen Sie dann auf Menüs verzichten. Exportieren Sie dazu das Video im DV-AVI-Format und konvertieren Sie per Top-Tool den Stream in ein hochwertiges MPEG-Format (s. Workshop 66).



9 VIDEOS FÜRS WEB: Pinnacle Studio unterstützt sowohl das RealVideo- als auch das Windows-Media-Format.



9 GOLD-MASTER: Die DVD-Anzeige hilft Ihnen bei der optimalen Befüllung der CD und DVD.

Martin Gollwitzer



Workshop: Videos in MPEG konvertieren

Wundersame Wandlung

Das kompakte MPEG-Format eignet sich ideal zum Speichern digitaler Videos. CHIP zeigt, wie Sie DV-AVI-Filme ins MPEG-Format als (Super-)Video-CD umrechnen. Mit Hilfe unserer Anleitung und der Freeware TMPGEnc meistern Sie diese Aufgabe im Handumdrehen.

Sollten Sie beabsichtigen, aus Ihrem Film Video-CD-fähiges Material zu produzieren, dann benötigen Sie das Freeware-Tool TMPGEnc. Es komprimiert Bilder nach dem MPEG-Standard. Der Vorgang dauert – je nach Prozessor – bis zu zwölf Stunden.

1 TMPGEnc installieren und starten

TMPEGEnc finden Sie auf der Heft-CD. Allerdings: Sie sollten regelmäßig unter www.chip.de nach der neuesten Version von TMPGEnc suchen, denn der MPEG-2-Codec in dem Programm ist eine 30-tägige Trial-Version. Entpacken Sie das ZIP-File in einen eigenen Ordner. Achten Sie darauf, dass Winzip die Ordnerstrukturen unangetastet lässt, sonst finden Sie sich später im Wirrwarr von Vorlagen und Programm-Modulen nicht zurecht.

Nach dem Programmstart erscheint ein Wizard, der die meisten Einstellungen übernimmt. Für diesen Workshop klicken Sie ihn jedoch lieber über „Cancel“ weg.

2 Die Video-Projekte in TMPGEnc öffnen

Erklären Sie TMPGEnc, welche Dateien er bearbeiten soll: Im unteren Bereich des Fensters sehen Sie dafür drei Zeilen. Hier geben Sie die Eingangsdateien sowie den Pfad und Namen des späteren MPEG-

Files an. Klicken Sie zuerst auf den Button neben „Video Source“ und navigieren Sie zu Ihrer AVI-Ausgangsdatei. Markieren Sie diese, klicken Sie auf „Öffnen“. Unter „Audio Source“ können Sie eine Extra-Tonspur einsetzen. Legen Sie noch den Ausgangspfad für die MPEG-Datei unter „Output Filename“ fest.

3 Die Arbeit erleichtern: Nutzen Sie VCD-Vorlagen

TMPEGEnc hält für die häufigsten Aufgaben Vorlagen bereit. Diese Profile stellen bestimmte Vorgaben ein und nehmen Ihnen die Arbeit ab. Nachteil: Die Vorlage sperrt die Einstellungen.

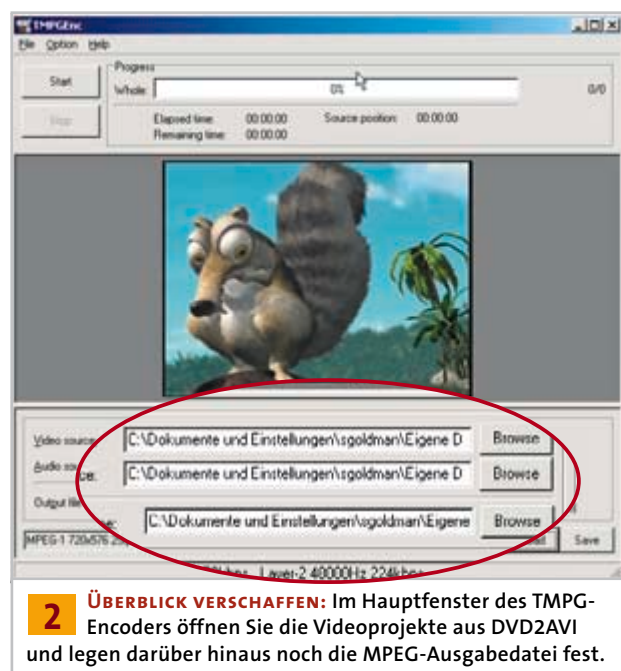
Klicken Sie rechts unten im TMPGEnc-Fenster auf die Schaltfläche „Load“. Markieren Sie „VIDEOCD-(PAL).MCF“, wenn Sie eine VCD anlegen wollen, oder „UPPERVIDEOCD(PAL).MCF“ für SVCD.

Drücken Sie nun auf „Öffnen“ – die wichtigsten Einstellungen

sind damit vorgenommen. Hier gabelt sich der Weg: Wenn Sie eine VCD anlegen wollen, lesen Sie weiter ab Schritt 4, für eine SVCD springen Sie zu Schritt 8.

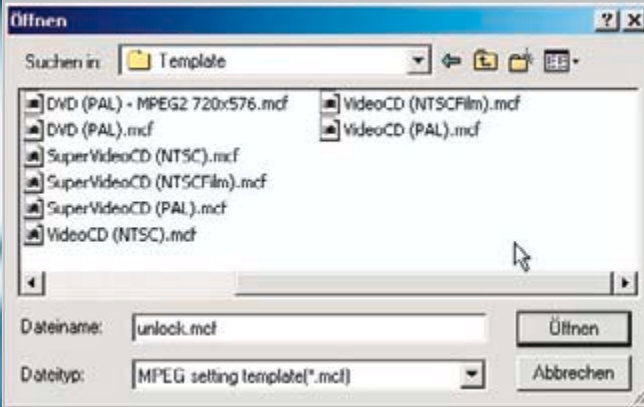
4 VCD-Feinschliff: Mehr Brillanz für Bild und Ton

Trotz der Templates bleiben noch einige Veränderungen übrig. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Settings“ rechts unten im Hauptfenster vom TMPGEnc. Ein Dialog

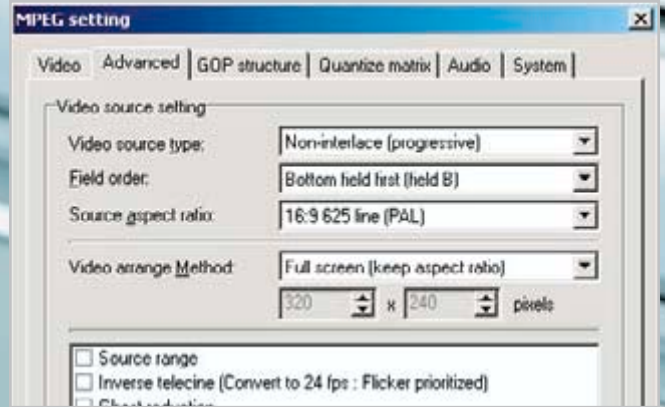


2 ÜBERBLICK VERSCHAFFEN: Im Hauptfenster des TMPGEncs öffnen Sie die Videoprojekte aus DVD2AVI und legen darüber hinaus noch die MPEG-Ausgabedatei fest.

(S)VCD anlegen



3 ARBEITERLEICHTERUNG: Die Vorlagen nehmen Ihnen bereits die wichtigsten Einstellungen ab. Allerdings wird gleichzeitig der Zugriff auf die meisten Werte gesperrt.



4 REGIE FÜHREN: Auf dieser Registerkarte nehmen Sie die wichtigsten Einstellungen sowohl für die Auflösung als auch für das Seitenverhältnis Ihres Kinofilms vor.

mit mehreren Registerkarten erscheint. Beginnen Sie auf dem ersten Register „Video“. Die meisten Werte dort sind grau und Sie können nicht darauf zugreifen – die Vorlage hat sie gesperrt. Nur die Listbox „Motion Search Precision“ können Sie verändern: Stellen Sie hier die Option „High Quality (slow)“ ein.

Weiter geht es auf dem Register „Advanced“. Hier müssen Sie eine Menge ändern. Beginnen Sie mit dem Listfeld „Video Source Type“. Hier bestimmen Sie die Auswahl „Interlace“ für Capture-Material. Lenken Sie Ihr Augenmerk auf das Feld „Field order“. Vergewissern Sie sich, dass „Top field first (field A)“ aktiv ist. Stellen Sie in der Listbox „Source Aspect Ratio“ auf „4:3 625 line (PAL)“.

Damit der Film optimal auf Bildschirmgröße aufgepumpt wird, ohne dass dabei die Seitenverhältnisse verzerrt werden, sollten Sie den „Video arrange mode“ richtig einstellen. Empfehlenswert ist für diesen Zweck die Option „Full screen (keep aspect ratio)“.

5 Das gewisse Etwas: Qualität erhöhen mit Filtern

Im unteren Teil des Fensters stellt TMPGEnc eine Reihe von Filtern bereit. Mit deren Hilfe können Sie den Film zum Beispiel nachträglich schärfen, schneiden oder die Farben brillanter erscheinen lassen. Die Filter aktivieren Sie mit einem Haken im Kästchen davor. So weit ist die Bedienung noch klar, doch die Einstellungen für den jeweiligen Filter hat der Programmierer gut verborgen: Sie gelangen zu ihnen, indem Sie doppelt auf die jeweilige Zeile klicken. Der Umgang mit den Filtern ist aber nicht ganz einfach.

6 In die Tiefen der Codierung eingreifen

Die nächste Registerkarte heißt „GOP-Structure“. Hier müssen Sie die Anzahl der P-Pictures ändern. Stellen Sie bei „Number of P-Pictures in a GOP“ den Wert „3“ ein.

Zur Erklärung: GOP ist die Abkürzung für „Group of Pictures“. Sie bezeichnet eine Gruppe von Frames innerhalb eines MPEG-Streams, aus denen der Decoder dann die Bilder errechnet. Diese GOPs können verschieden groß sein: Bei einer DVDs stecken bis zu 15 Frames in einer Gruppe, bei einer VCD können es maximal zwölf sein. Genau diese Differenz haben Sie mit der eben gemachten Einstellung korrigiert. Wenn Sie noch mehr zu GOPs und Frames wissen wollen, lesen Sie den Grundlagenartikel auf [S. 42](#).

7 Sound-Optionen richtig festlegen

Aus den Bildern haben Sie jetzt schon das Beste herausgeholt. Als nächstes ist der Klang dran. Auf der Registerkarte „Audio“ finden Sie alles, um den Ton des Streifens zu beeinflussen.

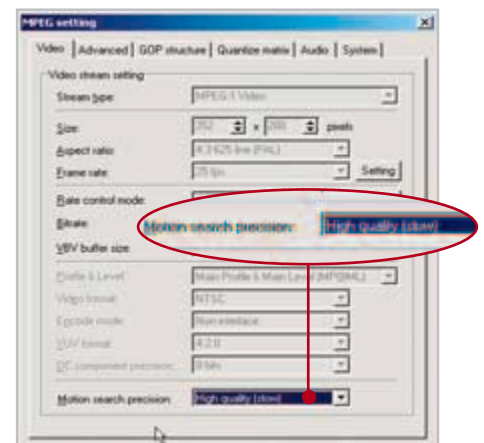
Ärgerlich nur: Die Bitrate wurde ja von der Vorlage gesperrt. Diese Sperren müssen Sie zuerst wieder aufheben.

Dazu gibt es ein besonderes Template. Schließen Sie den Settings-Dialog mit einem Klick auf „OK“ und drücken Sie wieder auf die Schaltfläche „Load“. Im Öffnen-Dialog klicken Sie doppelt auf den Ordner EXTRA. Dort markieren Sie die UNLOCK.MCF und klicken auf „Öffnen“. Die UNLOCK.MCF lässt die Einstellungen unverändert, macht aber alle vorher grauen Flächen wieder zugänglich.

Rufen Sie nun über die Schaltfläche „Settings“ wieder den Dialog für die Einstellungen auf. Suchen Sie das Listfeld „Channel mode“ und stellen Sie die Auswahl auf „Joint Stereo“. Dann setzen Sie die Audio-Bitrate herunter auf 128 Kilobit. Keine Sorge: Der Stereo-Effekt bleibt voll erhalten; in der Tonqualität macht sich das also so gut wie gar nicht bemerkbar. Der Trick: Bei Stereo würden beide Kanäle – links und rechts – 128 Kilobit bekommen, also zusammen 256 Kilobit.

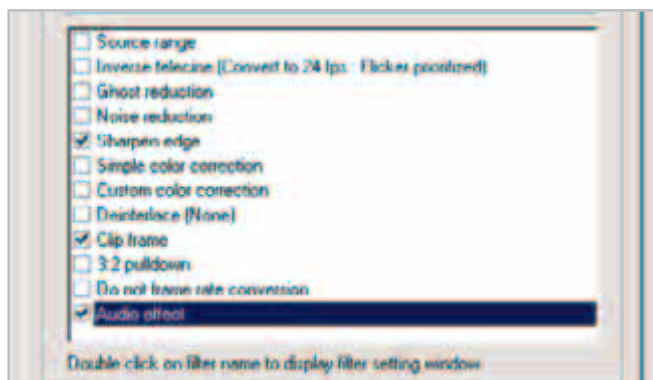
Bei Joint Stereo teilen sich die zwei Kanäle die 128 Kilobit, und nur wenn wirklich ein Stereo-Effekt auftritt, wird mehr Bitrate auf den einen Kanal verschoben. Der große Vorteil an Joint Stereo: Die eingesparten Bits können Sie auf die Bild-Bitrate draufschlagen und somit dessen Qualität erhöhen.

Wechseln Sie dazu nochmals auf das Register „Video“. In der Zeile „Bitrate“



4 GRAU IN GRAU: Die meisten Felder hat die Vorlage gesperrt. Nur die „Motion search precision“ müssen Sie noch auf „High quality (slow)“ umstellen.





5 VERSTECKTE OPTIONEN: Hinter den Zeilen dieses Fensters verbergen sich einige Filter, mit deren Hilfe Sie ein Plus an Bild- und Tonqualität herausholen können.



5 SCHARF-MACHER: Wenn Sie ihn maßvoll einsetzen, erzielen Sie mit dem Filter „Sharpen edge“ ein brillanteres Bild.

addieren Sie zum dortigen Wert die eingesparten Bits von der Audiorate. Der Wert liegt dann bei 1.246 Kbit/s.

Jetzt sind die Settings endgültig abgeschlossen. Klicken Sie wieder auf die Schaltfläche „OK“. Die Einstellungen sind damit erfolgreich beendet, und es kann losgehen. Springen Sie zum Schritt 12.

8 SVCD-Einstellungsgespräch: Filmformat festlegen

Klicken Sie erneut auf „Load“. Öffnen Sie im Dialog den Ordner EXTRA, markieren Sie dort die Vorlage UNLOCK.MCF. Drücken Sie wiederum auf „Öffnen“, und die gesperrten Einstellungen werden zugänglich. Jetzt können Sie sich den Filmoptionen widmen.

Alles, was Sie verändern können, erreichen Sie über die Schaltfläche „Settings“ rechts unten im Hauptfenster von TMPGEnc. Klicken Sie nun darauf, und

es öffnet sich ein Dialog mit mehreren Registerkarten.

Vor allem das Register „Video“ bereitet Ihnen viel Arbeit. Die meisten Einstellungen auf der Karte hat bereits die SVCD-Vorlage erledigt. Somit ist die erste wichtige Station die Zeile „Rate control mode“. Setzen Sie die Auswahl hier auf „2pass variable bitrate (VBR)“. Erst dadurch schalten Sie den Hauptvorteil der SVCD ein – die variable Bitrate. Nun müssen Sie die untere und die obere Grenze für diese Bitrate festlegen und einen Durchschnittswert angeben.

9 Rechenarbeit erledigen: Bitraten einstellen

Der Dialog benötigt drei Werte:

► **Maximum bitrate:** Die obere Bitrate einer SVCD liegt bei rund 2.700 Kbit/s für Bild und Ton. Da die Bitrate aber in diesem Dialog nur für das Video festge-

legt wird, subtrahieren Sie noch die Tonspur. Für den Klang reichen 128 Kbit/s. $2.700 - 128$ ergibt 2.572. Tragen Sie diesen Wert bei „Maximum bitrate“ ein.

► **Minimum Bitrate:** Die minimale Bitrate einer SVCD beträgt 1.150 Kbit/s. Doch auch das gilt wieder für Bild und Ton. Auch hierfür müssen Sie die Tonspur subtrahieren. Bei 128 Kbit/s erhalten Sie das Ergebnis 1.022. Geben Sie diesen Wert nun in der Zeile „Minimum bitrate“ ein.

► **Average Bitrate:** Die mittlere Datenrate ist am heikelsten, gleichzeitig ist sie für die Qualität am wichtigsten, denn sie bestimmt letztendlich die Größe der MPEG-Datei. Da der Rechenweg kompliziert ist, hat Ihnen CHIP einen Bitraten-Kalkulator programmiert. Sie finden ihn auf der Heft-CD.

Starten Sie den Rechner und geben Sie mit dem Schieberegler ganz oben die

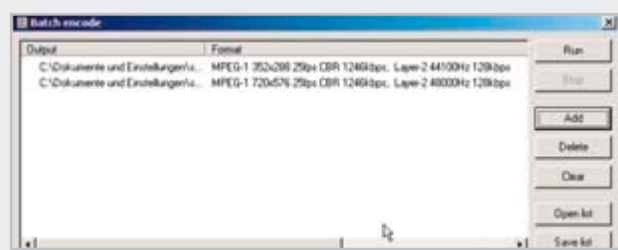
EXTRA-TIPP

» Mehrere Filme nacheinander umwandeln

TMPEGEnc bietet Ihnen eine Batch-Konvertierung. Im Klartext heißt das, dass Sie die Einstellungen für mehrere Filme vornehmen und diese in einem Rutsch durchrechnen lassen können.

Statt abschließend auf den „Start“-Button zu klicken, klappen Sie das Menü „File“ auf. Dort speichern Sie mit dem Punkt

„Save Project“ das Projekt. Danach nehmen Sie sich den nächsten Filmteil vor und speichern ihn ebenfalls wieder als Projekt. Öffnen Sie jetzt das Menü „File“ und wählen Sie den Punkt „Batch encode“ aus. Im folgenden Dialog fügen Sie über „Add“ die gewünschten Projekte hinzu. Die Batch-Konvertierung starten Sie mit „Run“.

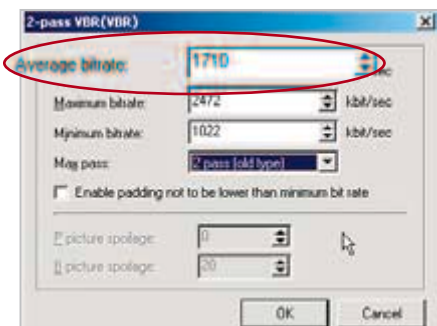


AKKORDARBEIT: Die Batch-Funktion konvertiert mehrere Filme zugleich. So kann man das Programm über Nacht unbeaufsichtigt rechnen lassen.



8 SPERREN AUFHEBEN: Die gesperrten Funktionen (grau) bei den Settings von VCD und SVCD machen Sie über eine spezielle Unlock-Formatvorlage wieder zugänglich.

(S)VCD anlegen



9 SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG: In diesem Dialog liegt das Wohl und Wehe Ihrer SVCD. Gelingt es Ihnen, die richtige mittlere Bitrate einzutragen, erhalten Sie beste Qualität für Ihre Scheibe.

Länge des CD-Rohlings in Minuten an, auf den Sie den Film brennen wollen.

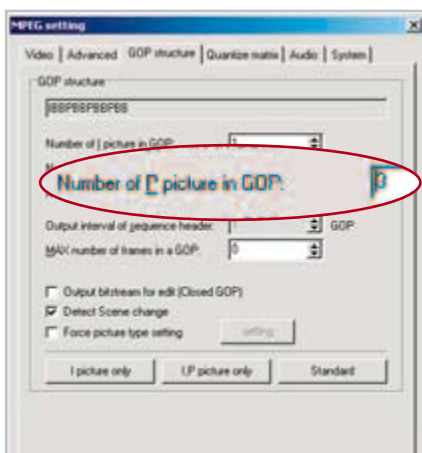
Mit dem zweiten Schieberegler geben Sie sekundengenau die Länge des Videos an. Wählen Sie unten die Bitrate der Tonspur aus. Als Ergebnis erhalten Sie unten bei „Bitrate Video“ eine Zahl, die Sie in die Zeile „Average bitrate“ eingeben.

Checken Sie noch folgende Optionen:

- ▶ Das „Video-Format“ muss auf „PAL“ gesetzt sein.
- ▶ Die „DC component precision“ legen Sie mit 10 Bit fest.
- ▶ Unter „Motion search precision“ wählen Sie „High quality (slow)“ aus.

10 Von Verhältnissen, Filtern und Formaten

Wechseln Sie zu „Advanced“. Bei „Video source type“ bestimmen Sie „Interlaced“, wenn Sie mit Capture-Files arbeiten. Die „Field order“ lassen Sie so, wie sie ist.



10 NACHHILFE: Die Anordnung der GOPs (Group of Pictures, Bildgruppen) ist in TMPGEnc noch nicht korrekt. Für das MPEG-1-Format müssen Sie die P-Pictures auf 3 reduzieren.

INFO

» Aufgedeckt: Das Mirakel der Bitrate

Um zu wissen, wie die Bitrate zustande kommt, zeigt CHIP die Formel im Ganzen:

Ein CD-Rohling von 80 Minuten Spieldauer verfügt über 360.000 Blöcke. Jeder dieser Blöcke verfügt wiederum über 2.324 Bytes. Da nicht alles für das Video verwendet wird, ziehen Sie als erstes die Tonspur ab: Pro Sekunde verbraucht diese 16 Kilobit/s. Wenn Sie Audio auf 128 Kilobit eingestellt haben, wären das acht Blöcke pro Sekunde. Das multiplizieren Sie mit der Gesamtlänge des Filmsegments, das Sie brennen wollen. In unserem Beispiel wä-

ren das dann 3.600 Sekunden (für 60 Minuten). Sie erhalten die Zahl 28.800. Das ziehen Sie nun vom gesamten Platz ab: $360.000 - 28.800 = 331.200$.

Um auf die mittlere Bitrate zu kommen, multiplizieren Sie 331.200 mit der Zahl der Bytes (2.324) und anschließend noch mit den Bits pro Byte (8). So kommen Sie auf die horrende Zahl von 6.157.670.400. Die teilen Sie nun durch die Sekunden des Videos (3.600) und anschließend noch durch 1.000. Als mittlere Bitrate in unserem Beispiel kommt somit 1.710 heraus.

Stellen Sie für Capture-Material unter „Source aspect ratio“ stets den Wert 4:3 ein. Das Seitenverhältnis des Endprodukts stellen Sie bei „Video arrange mode“ mit „Full screen (keep aspect ratio)“ ein.

Im Fenster unten auf der Registerkarte sehen Sie noch eine Reihe von Filtern, mit deren Hilfe Sie Rauschen eliminieren, das Bild schärfen oder Kammefekte bei AVI-Aufnahmen entfernen. Die jeweilige Option aktivieren Sie durch einen Haken davor; justieren können Sie die Filter, indem Sie doppelt auf die Zeile klicken.

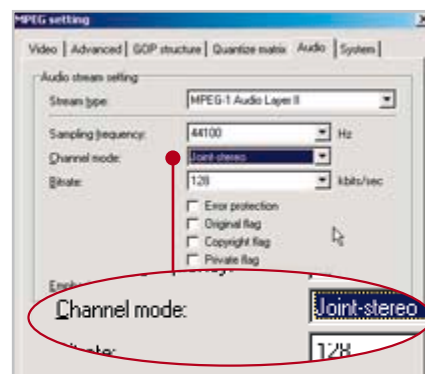
Springen Sie jetzt noch auf das Register „GOP structure“. Dort müssen Sie lediglich die Anzahl der „P-Picture in GOP“ auf die Zahl „3“ reduzieren.

11 Klangerlebnis pur: Die Audio-Eigenschaften einstellen

Nun bleibt noch der Klang. Wechseln Sie auf die Registerkarte „Audio“. Prüfen Sie den „Stream type“, er muss auf „MPEG-1 Audio Layer II“ stehen. Als nächstes wenden Sie sich dem „Channel mode“ zu. Wählen Sie hier „Joint Stereo“ aus. Damit verringern Sie zwar die Tonqualität, aber der negative Effekt dabei ist so gering, dass Sie nahezu keinen Unterschied feststellen werden.

Gleichzeitig gewinnen Sie dadurch jedoch Bits für die Bildqualität, denn Joint-Stereo benutzt nur eine Bitrate für beide Kanäle und „verschiebt“ die Bits bei einem Stereo-Effekt jeweils entsprechend nach links oder rechts.

Die Audio-Bitrate unten legen Sie auf 128 Kbit/s fest. Das entspricht dem Wert, der im Rechenbeispiel weiter oben benutzt worden ist. Wenn Sie hier etwas höher einstellen, müssen Sie entsprechend mehr Video-Bitrate abziehen.



11 RÜCKLAGEN BILDEN: Durch „Joint-stereo“ sparen Sie Audio-Bitrate, die der Bildqualität zugute kommt.

Jetzt sind Sie fast fertig. Wechseln Sie auf „System“ und kontrollieren Sie, ob dort unter „Type“ die Auswahl „MPEG2 Super Video CD (VBR)“ festgelegt ist. Schließen Sie die „Settings“ per „OK“.

12 Gut Ding will Weile haben: Den Film konvertieren

Ein Druck auf den „Start“-Button im TMPGEnc-Fenster links oben genügt, und das Programm beginnt mit dem Konvertieren des Films – das dauert eine Weile. Ist der Balken bei 100 Prozent angekommen, haben Sie es geschafft: Der Film ist fertig.

Stephan Goldmann


➔ SO GEHT'S WEITER

Die fertigen MPEG-Dateien müssen Sie jetzt nur noch mit Hilfe eines Brennprogramms und eines Brenners auf eine Silberscheibe schreiben. Wie das mit WinOnCD funktioniert, können Sie ab 78 nachlesen. Falls Sie Nero Burning ROM benutzen, gehen Sie direkt auf 76.

Workshop: VirtualDub

Der PC als Videorecorder

Die analoge VHS-Kassette hat ausgedient: Mit VirtualDub können Sie Fernsehsendungen aufzeichnen, komprimieren, bearbeiten und schließlich auf CD brennen. Das Beste daran: VirtualDub ist völlig gratis und kann mit Hilfe eines kleinen Tricks sogar auf WDM-Treiber zugreifen.

Das von Avery Lee entwickelte clevere Capture-Programm VirtualDub (www.virtualdub.org und auf  Heft-CD) hat einen mehrjährigen Reifeprozess hinter sich und sticht in Sachen Funktionsumfang so manche Profi-Software aus. Neben einer TV-Karte müssen Sie nur noch ein wenig Zeit mitbringen – und einen schnellen PC. Für perfekte Qualität sorgen mit dem neuen Philips-7134-Chipsatz ausgestattete TV-Karten.

Leider lässt sich VirtualDub nicht zeitgesteuert programmieren, Sie müssen die Aufnahme stets manuell starten. Dafür arbeitet das Tool zuverlässig wie kein anderes. Wie Sie mit VirtualDub aufnehmen, erklären wir Schritt für Schritt.

1 Video-Codex installieren

Entpacken und installieren Sie VirtualDub in ein beliebiges Verzeichnis. Achten Sie darauf, die Struktur der Unterverzeichnisse zu erhalten. Zusätzlich müssen Sie einige Video-Codex installieren. Der Grund: Ohne Datenverkleinerung benötigen Sie für eine Minute Video bereits bis zu 800 MByte Speicherplatz – Komprimierung tut not. Sie können die Codex vor der Aufnahme unter Windows installieren, sie stehen dann allen Programmen zur Verfügung. Drei Videokompressoren haben sich für das Capturing bewährt:

► **Huffyuv:** Die Kompression beträgt hier zirka 1:3. Der Codec ist Freeware, ist aber nicht für sehr langsame PCs oder kleine Festplatten geeignet.

► **MJPEG:** Die sogenannten Motion-JPEG-Codex gibt es von verschiedenen Herstellern. Die Kompression liegt für gute Bildqualität bei 1:8 und schafft die Datenverkleinerung in Echtzeit auch auf schwächeren Rechnern. Einen günstigen und guten MJPEG-Codec zum Capturing gibt es für rund 20 Dollar zum Beispiel von Pegasus.

► **DivX:** Der bekannte MPEG4-Codec komprimiert Videos bei einer Einstellung für gute Bildqualität in etwa 1:18. DivX ist Freeware, erfordert aber einen schnellen Prozessor ab 1 Gigahertz aufwärts.


2 Aufnahme vorbereiten

Starten Sie zunächst die TV-Software Ihrer TV-Karte, stellen Sie den gewünschten Kanal ein, von dem Sie aufnehmen wol-

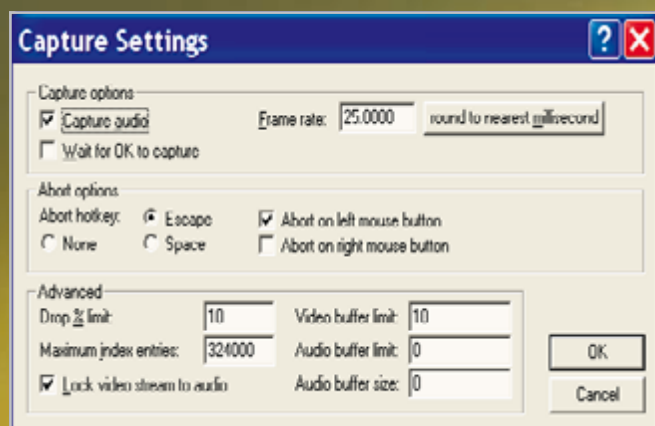
DAS BRAUCHEN SIE

- Beliebige TV-Karte
- VirtualDub, Info: www.virtualdub.org
- Huffyuv (Video-Codec), Info: www.math.berkeley.edu/~benrg/huffyuv.html
- Pegasus MJPEG Codec, Info: www.jpg.com
- DivX (Video Codec), Info: www.divx.com

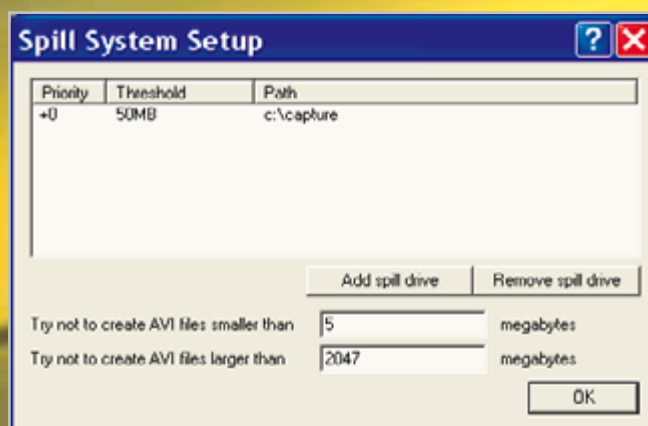
len. Das ist notwendig, weil VirtualDub die Hardware nicht selbst initialisieren kann. Schließen Sie die Software und starten Sie nun VirtualDub.

Den Capture-Modus hat der Programmierer von VirtualDub gut versteckt: Über „File“, „Capture Avi“ erreichen Sie den Aufnahmemodus. VirtualDub erkennt automatisch, welche TV-Karte Sie verwenden. Lediglich mit Treibern, die die Hersteller (mittlerweile immer öfter) nur noch in der WDM-Variante („Windows Driver Model“) liefern, kann es Probleme geben. Mehr dazu lesen Sie im Kasten auf  72.

Klappt alles, sehen Sie nun das Fernsehbild und hören den Ton. Wenn der

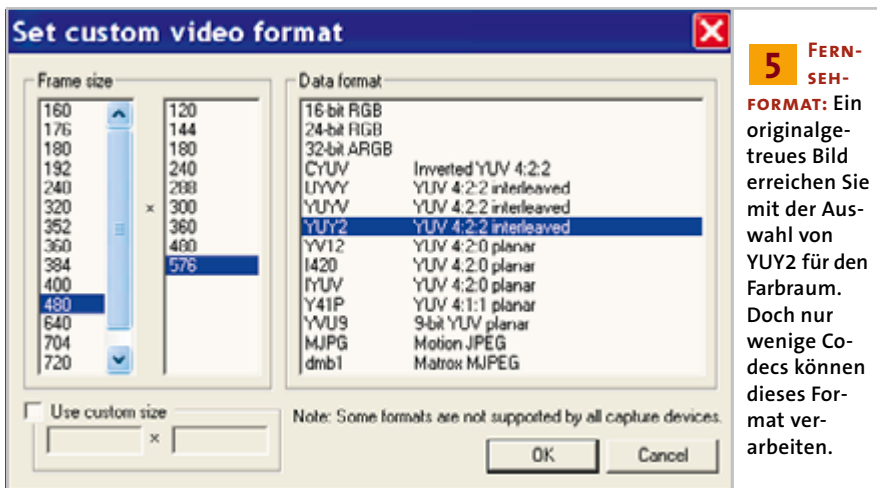


2 WICHTIGE VOREINSTELLUNG: Hier tragen Sie die Anzahl der Bilder ein, die pro Sekunde aufgenommen werden sollen, und sorgen dafür, dass Bild und Ton immer synchron laufen.



3 FESTPLATTEN-VERBUND: VirtualDub kann mehrere Festplatten gleichzeitig benutzen und die Capture-Files automatisch nach der maximal möglichen Dateigröße splitten.

VirtualDub



Ton fehlt, öffnen Sie die Lautstärke-Eigenschaften in der Taskleiste, wählen „Optionen“, „Eigenschaften“ und das Feld „Aufnahme“, dann „OK“. Vergewissern Sie sich, dass bei dem Eingangsgerät, über die Sie die TV-Karte angeschlossen haben (in der Regel ist dies „Line-In“), die Option „Auswählen“ angeklickt ist.

Öffnen Sie die Capture Settings mit der Taste [F9]. Unter „Capture Options“ müssen Sie ein Häkchen an „Capture Audio“ setzen. Tragen Sie zudem für die Frame-Rate 25 Bilder pro Sekunde ein (PAL-Standard). Unter „Advanced“ sollten Sie noch „Lock video stream to audio“ markieren, damit der Ton stets synchron bleibt.

3 Filesystem festlegen

Drücken Sie [F2] und legen Sie ein Verzeichnis fest, in dem Sie das aufgenommene Video speichern wollen. Wenn Sie mehr als 60 Minuten an einem Stück aufnehmen wollen, wählen Sie zudem „Capture“, „Enable Multisegment Capture“, weil bei längeren Aufnahmen die maximale Dateigröße von 4 Gigabyte schnell erreicht werden kann. VirtualDub umgeht dieses Problem, indem es automatisch nach maximal 2.047 Megabyte eine neue Datei beginnt, ohne dass Einzelbilder (Frames) verlorengehen.

Damit das „Multisegment Capture“ funktioniert, müssen Sie unter „Capture“

„Capture Drive“ auf „Add spill drive“ klicken. Daraufhin erscheint ein leerer Eintrag im Fenster darüber. Klicken Sie rechts neben dem Wert „50 MB“ auf die leere Fläche unter „Path“ und geben Sie das Zielverzeichnis für die Capture-Dateien an, etwa „C:\Capture“.

Falls Sie die Capture-Dateien auf mehrere Festplatten verteilen wollen, können Sie per „Add spill drive“ weitere Einträge hinzufügen. Alle Dateien halten dabei die Maximalgröße von 2.047 Megabyte ein, die Sie unter „Try not to create AVI-File larger than“ eintragen.

4 Audio-Einstellungen

Drücken Sie die Taste [V] und stellen Sie nun die Lautstärke für die Aufnahme ein. **!ACHTUNG:** Aufgrund der nachträglichen Kompression für SVCDs kann es zu Verzerrungen durch Übersteuern kommen. Stellen Sie die Lautstärke deshalb stets deutlich unter Zimmerlautstärke ein.

Als Kompression unter „Audio“, „Compression“ (Schnellaste [A]) wählen Sie „PCM“ und als „Attribut“ eine Frequenz von „44.100 Kilohertz, 16 Bit, Stereo“. Nur für die Umwandlung in DVD benötigen Sie 48 kHz.

5 Video-Auflösung konfigurieren

Die Bildeinstellungen sind abhängig davon, in welches Format Sie das Video konvertieren wollen. Zur Auswahl stehen die folgenden Möglichkeiten:

- ▶ Sie wollen eine VCD erstellen. Die Auflösung muss 352 x 288 Punkte betragen.
- ▶ Sie wollen eine SVCD erstellen. Hierfür müssen Sie die Auflösung auf 480 x 576 Punkte einstellen.
- ▶ Sie wollen eine DVD erstellen. Hierfür sind 720 x 576 Punkte nötig.

Für die erstgenannte Option klicken Sie auf „Video“, „Format“ und wählen die gewünschte Auflösung sowie als „Image Format“ RGB24 oder YUY2. Das fernsehnähe Verfahren YUY2 ist vorzuziehen.

Auflösungen wie 480 x 576 Punkte oder andere „krumme“ Zwischenschritte stellen die TV-Karten-Treiber dagegen nicht bereit. VirtualDub jedoch ist dazu in der Lage:

Setzen Sie die Auflösung unter „Video“, „Set custom format“ für die Horizontale und Vertikale getrennt voneinander fest und schalten Sie „Video“, „Overlay“ ab, da andernfalls die Aufnahme mit einer Fehlermeldung abbricht.



7 VIRTUALDUB IN AKTION: Während der Aufnahme zeigt das Capture-Tool diverse Statistiken über die Prozessorbelastung oder den Speicherbedarf an. Für SVCD-Aufnahmen mit DivX wie in diesem Bild sollten Sie mindestens eine 1-GHz-CPU haben.

SO SCHNELL SOLLTE IHRE CPU SEIN

Auflösung/ Codec	352 x 288 (VCD)	480 x 576 (SVCD)	720 x 576 (DVD)
Pegasus MJPEG 2.10.0.25	P II 200 MHz	P III 300 MHz	P III 350 MHz
Huffyuv 2.1.1.	P II 300 MHz	P III 700 MHz	P III 900 MHz
DivX 5.02 (Einstellung „fastest“)	P III 500 MHz	P4 1 GHz	P4 1,4 GHz

6 Kompression der Videodaten

Die Wahl der Kompression hängt von der CPU-Leistung und der gewählten Auflösung ab (siehe Kasten oben). Die Codecs sollten Sie unter „Video“, „Compression“ anwählen und per Schaltfeld „Configure“ wie folgt konfigurieren:

► **Pegasus MJPEG Codec:** Stellen Sie unter „MJPEG Settings“ den Schieberegler auf „18“.

► **Huffyuv:** Wählen Sie als Aufnahmeformat am besten RGB. Stellen Sie bei den

Einstellungen rechts die „RGB Compression method“ auf „Convert to YUY2“.

► **DivX:** Im Reiter „DivX Codec“ stellen Sie den „Variable bitrate mode“ auf „1-pass“, darunter die „encoding bitrate“ auf 4.500 Kilobit ein. Im Reiter „General Parameters“ sollte zudem der „Max keyframe interval“ auf 200 stehen und der „Scene change threshold“ auf 100%. Bei „Source Interlace“ können Sie optional „Basic Video Deinterlace“ anschalten. Videobilder für SVCDs dürfen aber auch interlaced

sein, lediglich beim Abspielen am PC kann es zu störenden Streifen kommen. Letzte Einstellung: Im Reiter „Advanced Parameters“ sollten Sie für „Performance /quality“ lediglich „fastest“ wählen.

7 Aufnahme starten

Starten Sie die Aufnahme mit [F6]. Achten Sie darauf, dass der Prozentsatz verlorener Bilder („dropped frames“) nicht über 10 liegt, da es sonst zu Rucklern im Videostream kommt. Beenden Sie zu diesem Zweck andere Programme im Hintergrund und öffnen Sie während der Aufnahme keine Windows-Menüs.

TIPP: Je schlechter übrigens der Fernsehempfang ist, desto mehr Rechenleistung benötigt das Programm, um sich durch das störende Bildrauschen hindurchzukämpfen – am besten klappt das Ganze mit Kabelempfang.

Michael Suck

WDM-TREIBER

» Die Lösung: Ein Treiber für sämtliche TV-Karten

So zuverlässig VirtualDub auch arbeitet, ein Problem ist vorgezeichnet: Das Tool akzeptiert eigentlich nur die sogenannten Vfw-Treiber (Video for Windows) und kann nur beschränkt mit dem neuen, von Microsoft favorisierten WDM-Treibersystem (WDM – Windows Driver Model) umgehen. Die fatale Folge: Oft erscheint nur das Bild, ein Ton ist jedoch nicht zu hören. Und auch die Auflösung lässt sich nicht mehr nach Belieben ändern – SVCD-Videos lassen sich so nicht mehr aufnehmen.

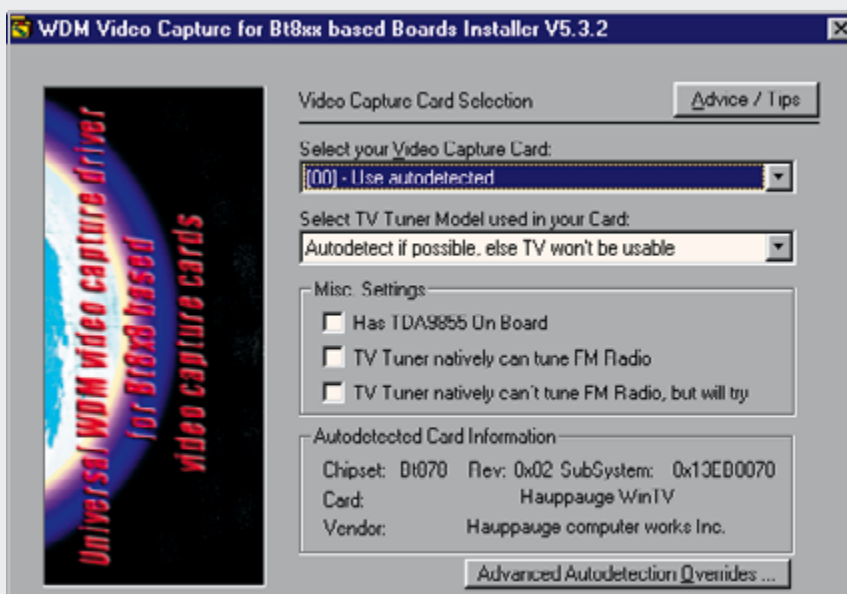
Dumm nur, dass immer mehr TV-Karten- und Software-Hersteller dazu übergegangen sind, ausschließlich auf WDM-Treiber zu setzen. Windows XP verlangt sogar explizit nach dieser Variante, und Capture-Programme wie Power VCR, die Videos in Echtzeit in MPEG umwandeln, verweigern ohne WDM sogar komplett den Dienst.

Aber es gibt eine Lösung: den Universal Video Capture Driver (Download: <http://btwincap.sourceforge.net>). Er arbeitet mit allen TV-Karten zusammen, die über den Videobaustein BT 848, 878 oder 879 verfügen – das sind rund 80 Prozent aller TV-Karten. Updates für neuere Chips sind in Vorbereitung. Dieser universelle Treiber hat aber weitere Vorzüge: Er „simuliert“ zum Teil die alte Vfw-Architektur und erlaubt durch sogenanntes Wrapping, dass VirtualDub die Einstellungen der variablen Auflösungen unter „set custom format“ an die TV-Karte übergeben kann – für SVCDs ein Muss. Außerdem ermöglicht der Treiber

beliebige Frame-Raten und Farbräume für Capture-Aufnahmen, lässt die Steuerung von Helligkeit oder Kontrast zu und kann sogar die einzelnen TV-Kanäle direkt im Capture-Programm ansteuern. So müssen Sie vor dem Start von VirtualDub nicht mehr die TV-Karten-Software starten.

Installieren Sie den Universal WDM Driver einfach die mit einem Doppelklick auf die heruntergeladene EXE-Datei. Während

der Installation werden Sie gefragt, ob Sie die alten Treiber für Ihre Karte deinstallieren wollen, was Sie verneinen. Den TV-Kartentyp findet der WDM-Treiber per Autodetect. Klappt das nicht, können Sie Ihre Karte aus einer Liste auswählen. Nach dem Reboot des Rechners brauchen Sie jetzt nur noch VirtualDub zu starten. Die Kanalauswahl erreichen Sie per „Video“, „Source“ und dem Button „TV-Empfänger“.



EINER FÜR ALLE: Der Installer des universellen WDM-Treibers erkennt den verwendeten Kartentyp automatisch. Selbst Radio-Tuner lassen sich freischalten.

Workshop: VCDs brennen mit Nero

Der Allesbrenner

Zum Brennen von (Super-)Video-CDs ist Nero Burning ROM aus dem Hause Ahead geradezu prädestiniert. Denn vor allem das Handling von MPEG-Dateien macht das Tool so interessant.

Die erste Wahl beim Brennen von (Super-)Video-CDs ist Nero Burning ROM. Dafür gibt es Gründe: Zum einen sind SVCDs und VCDs seine Paradedisziplinen, zum anderen kooperiert es bestens mit dem Anwender, wenn es um das Überbrennen von CDs geht. Und der entscheidende Punkt: Nero kann MPEG-Dateien jeglicher Art verarbeiten und ignoriert die gängigen Standards einfach auf Knopfdruck.

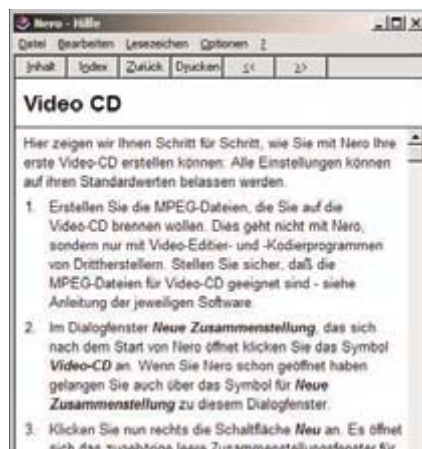
Im Prinzip können Sie also fast alles brennen, beispielsweise MPEG-2-Videos mit vier Audio-Mono-Spuren, auch wenn solche bisher kein Standard vorsieht. Zudem glänzt Nero beim Überbrennen insbesondere übergroßer Rohlinge (90 beziehungsweise 99 Minuten).

Die Oberfläche von Nero präsentiert sich übersichtlich. Allerdings schlummert darunter eine schier unüberschaubare Funktionsvielfalt. Und so vielseitig das Programm ist, so komplex ist seine Handhabung. Deshalb erklären wir Ihnen Schritt für Schritt und mit detaillierten Bildern, wie Sie mit Nero wahlweise SVCDs oder VCDs brennen.

1 Projekt auswählen

Nach dem Programmstart legen Sie mit „Datei“, „Neu“ ein neues CD-Projekt an. Sollte Nero nun seinen Wizard präsentieren, deaktivieren Sie ihn, denn mit SVCD-Projekten kann er nicht dienen. Im Fenster „Neue Zusammenstellung“ aktivieren Sie per Mausklick das Symbol für „Super-Video-CD“ oder „Video-CD“;

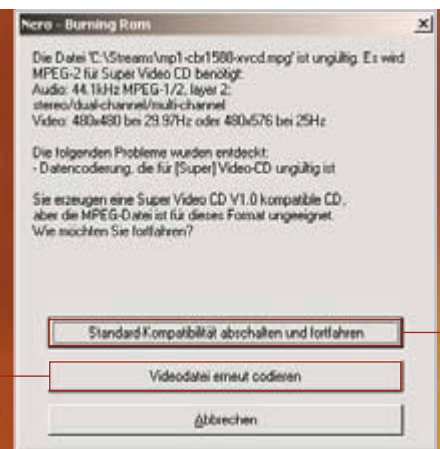
je nachdem, ob Sie MPEG-2- oder MPEG-1-Dateien angelegt haben. Bereits jetzt können Sie die Registerkarten mit



1 DETAILLIERTE ANLEITUNG: Die Hilfe-Funktion von Nero kann auch mit einem Kompakt-Workshop zum Brennen von Video-CDs aufwarten.

Browser rechts per Drag & Drop ziehen können. Ungültige beziehungsweise nicht geeignete Dateien moniert das Programm an dieser Stelle automatisch mit einer Fehlermeldung. Diese können Sie mit „Standard-Kompatibilität abschalten...“ quittieren. Sie können dem übrigens schon vorher entgegengetreten, indem Sie unter „Datei“, „Zusammenstellungs-Info“ vor „Standardgemäße CD erzeugen“ das Häkchen entfernen.

Alternativ dazu könnten Sie auch die „Videodatei erneut codieren“. Das sollten Sie jedoch lieber unterlassen, denn Sie



2 DIE STANDARD-KOMPATIBILITÄT ABSCHALTEN: Beim Versuch, eine X-SVCD zu erzeugen, meckert Nero, aber „Abschalten und fortfahren“ hilft.

den Optionen sehen. Die meisten Einstellungen zu Ihrem Projekt nehmen Sie aber besser später vor. Akzeptieren Sie daher zunächst sämtliche Vorgaben von Nero, was auch die Hilfe-Funktion empfiehlt.

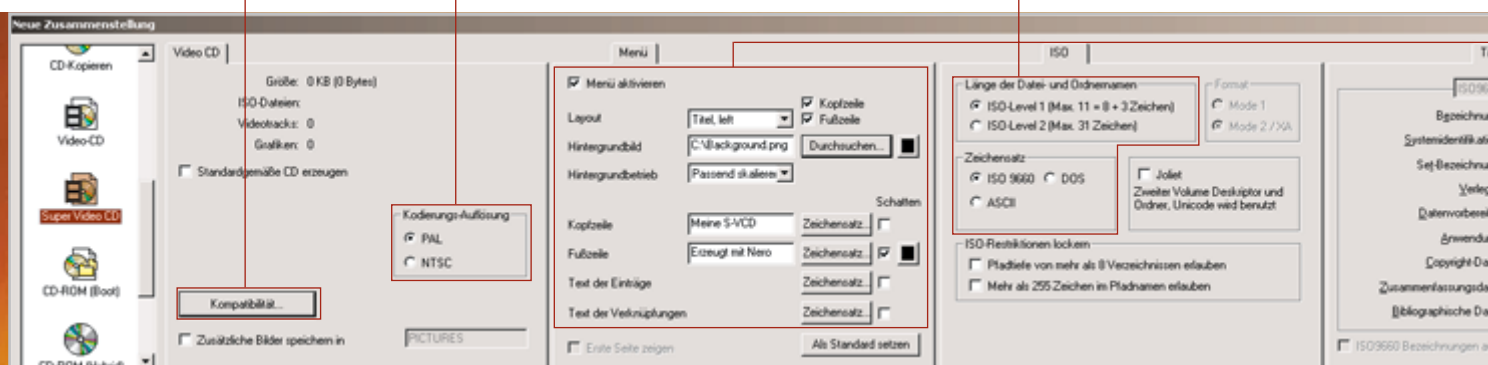
2 MPEG-Datei einbauen

Nach einem Klick auf den „Neu“-Button rechts im Fenster öffnet Nero ein dreiteiliges Projektfenster, das in den oberen beiden Panels die ISO-Dateistruktur zur Information anbietet. Darunter zeigt Nero links die Trackliste an, auf die Sie Ihre MPEG-Dateien aus dem Datei-

benötigen dazu bei der SVCD einen (teuren) zusätzlichen Encoder, das Verfahren ist sowohl für die VCD als auch für die SVCD zeitaufwendig, und es mindert zudem die gerade erreichte gute Qualität der Scheibe.

3 Einstellungen vornehmen

Unter „Datei“, „Zusammenstellungs-Info“ sind weitere Einstellungen an dem Projekt möglich. Bei einer Video-CD haben Sie auch die Option, eine CDi-Anwendung zum Abspielen der Video-CD auf CDi-Playern zu integrieren. Das ist aber



Brennen mit Nero

nur sinnvoll, wenn Sie einen CDi-Player besitzen und die MPEG-1-Datei standardgemäß ist.

Bei der Super-Video-CD gibt es diese Option nicht, aber den Button „Kompatibilität...“, der das Verändern von zwei Namenskonventionen gestattet: Erstens lässt sich das Standard-Video-Verzeichnis statt MPEG-2 auch MPEGAV nennen, und zweitens identifiziert sich die Datei ENTRIES.SVD statt als ENTRYVCD nunmehr als ENTRYVCD. Im Zweifelsfall gibt es mit MPEGAV und ENTRYVCD weniger Probleme beim Abspielen. Allerdings akzeptieren nicht alle Player sämtliche Varianten.

Die Codierungsaufösung „PAL“ oder „NTSC“ spielt keine Rolle, sofern Sie nicht uncodiertes Video (AVI) auf Nero ziehen und ihm die Codierung als MPEG-1-Video überlassen. Die Registerkarten „Datum“, „Diverse“ und „Titel“ enthalten wahlfreie Optionen. Es empfiehlt sich aber, der Video-CD einen aussagekräftigen Namen zu geben, da der MPEG-Dateiname durch das Einbinden als Video-CD-Track verlorengeht.

Im Dialog „ISO“ sollten Sie nur „ISO 9660“ und „ISO Level 1“ auswählen. Das bedeutet keinerlei Einschränkung für das Abspielen der Scheibe und sichert ein Maximum an Kompatibilität.

4 Menüs anlegen

Nero 5.5 kann ebenso Menüs auf die SVCDs brennen. Beim Start der CD erscheint dann das Menü, und Sie können über die Zifferntasten der Fernbedienung die einzelnen Tracks anspringen. Das können Sie zwar auch ohne Menü, aber mit Menü macht's mehr Spaß. Allerdings: Auf manchen DVD-Playern funktionieren die Menüs nicht, auch wenn sie die CD richtig abspielen.

Unter „Datei“, „Zusammenstellungs-Info“ finden Sie eine Registerkarte namens „Menü“. Aktivieren Sie diese Auswahlmöglichkeit, indem Sie ein Häkchen vor

die betreffende Zeile setzen. In der Listbox neben „Layout“ bestimmen Sie, wie das Menü aussehen soll. Damit Sie die Übersicht behalten, setzen Sie ein Häkchen vor „Erste Seite zeigen“.

In der Zeile „Hintergrundbild“ geben Sie einen Pfad zu einer Bilddatei an, die hinter den Miniaturansichten liegen soll. Für einen einfarbigen Hintergrund lassen Sie die Pfadangabe leer und suchen sich mit der Schaltfläche weiter rechts eine Farbe aus. Hinter der Bezeichnung „Hintergrundbetrieb“ versteckt sich die passende Skalierung des Bildes. Bei „Kopfzeile“ geben Sie einen Titel an. Die Schaltfläche „Zeichensatz“ sorgt für die richtige Schriftart, Schriftgröße und Farbe. In gleicher Weise verfahren Sie mit der „Fußzeile“.

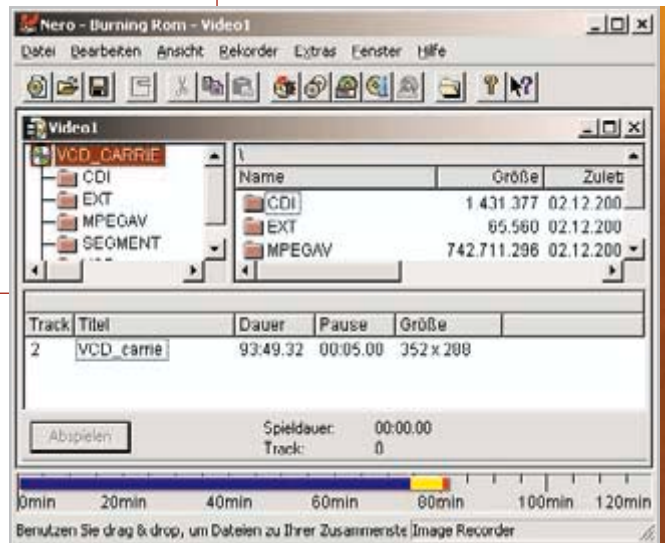
Als Standard wählt Nero das erste Bild eines Videostreams als Miniaturansicht für den Menüeintrag. Das erste Bild ist aber häufig nicht gerade das beste, zumeist ist es sogar einfach nur schwarz. Klicken

Sie den Videotrack zweimal an, um seine Eigenschaften einzusehen, und aktivieren Sie die Registerkarte „Menü“. An dieser Stelle können Sie einen Titel eingeben, der als Name im Auswahlmenü erscheint. Darunter finden Sie eine Bildvorschau und einen Schieberegler. Damit wählen Sie einen Frame und klicken auf „OK“.

5 Brennvorgang vorbereiten

Die Einstellungen zum Brennen hängen natürlich vor allem von Ihrem Brenner

beziehungsweise den verwendeten Rohlingen ab. Billige Rohlinge sollten Sie keinesfalls mit maximaler Geschwindigkeit quälen. Obwohl auch der Modus „Track-at-Once“ zu einer Video-CD führt, sollten Sie immer mit „Disc-at-Once“ brennen. Zum einen gewährleisten Sie damit, dass auch ältere Geräte die Scheibe lesen können, zum anderen ist dieser Modus auch Voraussetzung für das Überbrennen von CD-Rs. Zudem sollten Sie ein Häkchen vor „Fixieren“ setzen: Nero schreibt damit einen Lead-Out und schließt danach die CD ab.

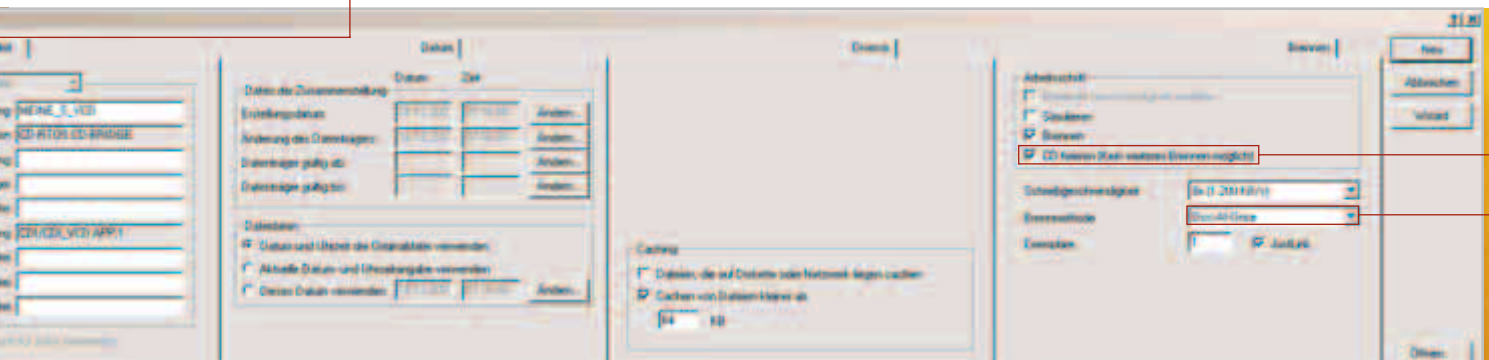


5 VIDEO-CD AN DER GRENZE: Knapp eine Minute Überbrennen ist einkalkuliert, und der MPEG-Stream ist so transcodiert, dass fast 94 Minuten Film auf den 80er-Rohling passen.

Wenn einmal 81 statt 80 Minuten herausgekommen sind, ist das kein Beinbruch. Allerdings müssen Sie Nero unter „Datei“, „Einstellungen“ und „Experten-Einstellungen“ informieren, dass Nero „Übergroße Disc-at-Once-CDs erlauben“ soll. Darunter geben Sie an, wie viele Minuten Ihr Brenner in der Regel schafft.

Schließlich klicken Sie auf „Brennen“, und schon legt Nero los – als Ergebnis liegt dann die langersehnte Super-Video-CD im Laufwerk.

Georg Renelt



Workshop: Brennen mit WinOnCD

Video-Menüs à la carte

Mit WinOnCD können Sie Ihre Video- und Super-Video-CDs komfortabel produzieren. Doch eine Kleinigkeit stört den Film-Fan: WinOnCD fehlt es an der notwendigen Flexibilität beim Umgang mit Codecs. Delikate Menü-Funktionen für das Abspielen der Video-CDs machen diesen Nachteil wett. Einzelheiten lesen Sie hier.

Die Nummer eins unter den Brennprogrammen ist Nero – zumindest in Deutschland. Der Spitzenreiter wird aber gejagt von WinOnCD, das sich dank der Bündelung mit Brennern ebenfalls einer hohen Beliebtheit erfreut. Alle Nutzer des Roxio-Produkts erfahren in diesem Workshop genau, wie sie Videos perfekt auf CD bannen – egal, ob VCD oder SVCD.

Übrigens: Bei Video-CDs gibt es sogar zwei gute Gründe, warum man sich für WinOnCD Nero entscheiden sollte: zum einen der mitgelieferte Video-CD-Player, der sich als Autostart-Anwendung auf der Video-CD integrieren lässt, zum anderen die intuitive Oberfläche zum Anlegen interaktiver Menüs. Mit der Kombination aus Video-CD-Player und Menüs lassen sich ganz leicht interaktive Video-CDs zum Abspielen auf PCs erzeugen.

Nachteil: Die Menüs können Sie nicht auf Stand-alone-DVD-Playern mit dem Tastenkreuz der Fernbedienung bedienen, unter Umständen aber mit den Zahlentasten. Dennoch sind animierte Menühintergründe eindrucksvoll.

1 Projekt auswählen

Wählen Sie – je nach erzeugter MPEG-Datei – eine „Interaktive S-VCD“ oder „Interaktive Video-CD“ als neues Projekt im Reiter „Video“ aus. Wollen Sie keine Menüs, dann nehmen Sie die jeweils „einfachen“ Varianten der Brennprofile.

WinOnCD präsentiert augenblicklich das entsprechende Projekt in Drei-Panel-Anordnung: Oben quer liegt ein Date Explorer, in den zwei unteren Panels werden die MPEG-Streams für die Video-CD importiert und konfiguriert.

Wichtig: Bevor Sie weiter im Programm „handgreiflich“ werden, klicken Sie im unteren Panel auf das Werkzeug-Icon mit der Unterschrift „Einstellungen“ (nur wenn Sie eine interaktive CD anlegen) und ändern Sie anschließend im Rei-



1 WINONCD IM BONBON-LOOK: Oben wählen Sie die Dateien auf Ihrer Festplatte aus und ziehen sie auf das Projekt-Panel – im Bild die Tracks einer S-VCD.

ter „Allgemein“ den Videostandard auf „PAL“, denn hier ist „NTSC“ (US-Standard) voreingestellt.

2 Einstellungen vornehmen

Im gleichen Menü lässt sich der mitgelieferte Video-CD-Player im Reiter „Video-CD“ mit auf die CD brennen und der Albumname ändern. Die Möglichkeit, eine CDi-Applikation zu integrieren, schalten Sie jedoch lieber ab – es sei denn, Sie beabsichtigen die Wiedergabe in einem Philips-CDi-Player, der allerdings mittlerweile Seltenheitswert hat.

Wechseln Sie dann im unteren Panel per Mausklick auf den Button „Tracks“, markieren Sie im Fenster darunter den Eintrag „01: ISO9660...“ und öffnen Sie per Rechtsklick die „Eigenschaften“.

Hier können Sie die Einstellungen für das Dateisystem vornehmen. Für alle Sorten von Video-CDs sollten Sie hier die ISO9660-Konvention ohne Erweiterungen auswählen. Sie können zusätzlich unter dem Reiter „Autorun“ die Datei Autorun.inf per Häkchen erzeugen, die in Verbindung mit der VCD-Abspielsoftware

dann auf den Rohling gebrannt wird. Ein Bearbeiten der kleinen Textdatei, in die Sie dann auch eigene Abspielsoftware beziehungsweise deren Dateiname eintragen können, ist hier ebenfalls möglich.

Wozu das alles? Ganz einfach: So entstehen selbststartende Video-CDs, das heißt, Sie müssen unter Windows einfach die CD in das Laufwerk legen – und schon sehen Sie das Video.

3 MPEG-Stream einbauen

Ziehen Sie die fertig umgewandelte MPEG-Datei aus dem oberen Explorer-Panel in das „Track“-Panel. WinOnCD könnte jetzt melden, dass die von Ihnen ausgewählte Datei nicht den Spezifikationen Ihres Projektes entspricht.

Sobald in dieser Meldung das Wort „umwandeln“ auftaucht, brechen Sie das Hinzufügen dieser Datei ab und benutzen besser eine andere Brennsoftware. WinOnCD versucht sonst nämlich, Ihre MPEG-Datei mit dem mitgelieferten Encoder erneut zu codieren. Sie werden nicht nur lange darauf warten, auch das Ergebnis wird keine Freude bereiten.

Brennen mit WinOnCD

Der Grund für diese Fehlermeldung: WinOnCD handhabt die Auswahl der MPEG-Dateien ziemlich restriktiv. Sie können deshalb mit WinOnCD keinerlei X-VCD oder X-SVCD erzeugen, und bei VCDs mit der korrekten Auflösung müssen sich die Videodateien exakt an die vorgegebenen Standard-Bitraten halten. Bereits eine Variation der Standard-Bitrate – 1.246 Kilobit für die Videospur und 128 Kilobit für die Audiospur – bringt WinOnCD aus dem Tritt. Viele Geräte sind allerdings weitaus flexibler beim Abspielen, als es WinOnCD beim Brennprozess ist.

4 Menüs anlegen

Wählen Sie nun „Bearbeiten“, „Eigenschaften“; das Track-Panel unten zeigt wieder das Video an. Den Video-Track präsentiert WinOnCD bereits als ersten Eintrag im Menü.

Wenn Sie einen zweiten Track hinzufügen, wird dieser automatisch in hierarchischer Folge unter dem ersten Track angeordnet. Die Reihenfolge ändern Sie durch einfaches Ziehen der Einträge in der Strukturansicht.

Es empfiehlt sich, ein Extra-Standbild – etwa eine JPEG-Datei – auf das Projekt zu ziehen und dieses als Hintergrund für das Hauptmenü auszuwählen.

Eine Möglichkeit, an dieses Standbild zu gelangen, besteht darin, im Vorschaufenster rechts auf dem Reiter „Button-Editor“ das Video abzuspielen. Während die gewünschte Szene läuft, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Video und wählen „Bild speichern“ aus. Vergewissern Sie sich dabei unbedingt, dass die Option JPEG ausgewählt ist.

So erhalten Sie ein Hintergrundbild direkt aus dem Film. Andernfalls bekommen Sie ein animiertes Hauptmenü mit einem ablaufenden Video – das kostet Platz auf der CD und auch einiges an Zeit. Wollen Sie tatsächlich bewegte Menüs, erledigt WinOnCD dies bei VCDs automatisch mit Hilfe des mitgelieferten MPEG-1-Encoders; bei SVCDs müssen Sie den passenden MPEG-2-Encoder als Plug-In für 25 Euro nachträglich kaufen.

5 Buttons erzeugen und mit Videos verknüpfen

Die animierten Menüs oder Standbilder können Sie mit beliebig vielen Buttons ergänzen, indem Sie links auf das Icon

„Neues Element“ klicken; die Buttons werden dann automatisch durchnummeriert. Vergessen Sie allerdings nicht, jeden neuen Button danach auch wirklich mit einem Video zu verbinden. Das erledigen Sie, indem Sie es einfach mittels Drag & Drop aus dem Explorer-Fenster oben rechts

auf die Button-Struktur beziehungsweise auf den gewünschten Button ziehen. Ihr Vorteil: Beim Abspielen müssen Sie zukünftig lediglich die Ziffer auf Ihrer Fernbedienung wählen, um das entsprechende Video zu starten. Allerdings klappt das nicht mit jedem Stand-alone-Gerät.

Die Buttons können Sie übrigens auch noch ein wenig verschönern: Im Vorschaufenster können Sie Größe und Position per Maus verändern, und mit einem Rechtsklick lässt sich auch dann ihr Aussehen verändern.

6 Brennen mit WinOnCD

Ist Ihr Projekt so weit gediehen, klicken Sie auf „Recorder“, „Disc schreiben“ oder alternativ auf den „Schreiben“-Button im unteren Panel-Fenster rechts.



6 ÜBERBRENNEN MIT WINONCD: Ist das Projekt – mit oder ohne Absicht – zu groß geraten, können Sie auch mit WinOnCD überbrennen, natürlich auf eigene Verantwortung.

Stellen Sie dann die zu Ihrem Brenner und Rohling passende Geschwindigkeit ein und lassen Sie die „CD abschließen“.

Ist die von WinOnCD berechnete Kapazität größer als die auf dem Rohling vermerkte, warnt WinOnCD. Ein Klick auf „Weiter“ schafft das Problem aus der Welt: Das Brennprogramm beschreibt dann den Rohling klaglos in Übergröße. Dabei brennt die Software je nach Brenntyp CDs mit einer Kapazität von maximal 99 Minuten.

Vorsichtige Naturen können vor dem Brennen ein Häkchen vor „Simulationslauf durchführen“ setzen. Auf diese Weise testen Sie den Brenner, ohne einen Rohling riskieren zu müssen. Als Endprodukt fällt dann endlich die langersehnte Video-CD aus der Lade.

Georg Renelt



5 INTERAKTIVE MENÜS: Mit einfachen Drag&Drop-Funktionen und aussagekräftigen Vor-Ansichten glänzt der Menü-Editor von WinOnCD.

Workshop: Digitaler Videorecorder im Eigenbau

Digitales Fernsehen – mit einem ausrangierten PC

In Berlin beginnt im November der Ausstieg aus dem Analog-Fernsehen. Nach einer kurzen Übergangsphase sollen alle Sender nur noch digitale Programme bieten. Also schnell den PC in einen kostenlosen digitalen Videorecorder verwandeln – inklusive DVD-Player und Fernbedienung.

Die Umstellung vom Analog- zum Digital-Fernsehen soll für das Gebiet Berlin/Brandenburg 2003 abgeschlossen werden. Das übrige Deutschland wird zwar erst bis 2010 flächendeckend mit digitalen Programmen versorgt sein. Doch schon heute werden digitale Programme per Satellit und Kabel eingespeist: dank MPEG-2 Fernsehen in DVD-Qualität – ohne Aufpreis.

Die Digitaltechnik bietet riesige Möglichkeiten. So können aufgezeichnete Filme am Rechner bequem nachbearbeitet werden. Zeitversetztes Fernsehen und werbefreie Filme in Spitzenqualität sind so kein Wunschtraum mehr. Aber die derzeit verfügbaren Geräte, etwa der Selexx von Grundig, sind zu teuer, die Festplattenkapazität ist beschränkt, und es gibt keine Möglichkeiten zur Weiterbearbeitung, da digitale Anschlüsse fehlen.

Genau hier liegen die Stärken unseres digitalen PC-Videorecorders. Mit Hilfe der kostenlosen Linux-Software VDR von Klaus Schmidinger (www.cadsoft.de/vdr) können Sie sich einen digitalen Videorecorder nach Ihren Wünschen bauen. Außerdem spielt die Software DVDs und MP3-CDs ab und lässt sich sogar mit praktisch jeder Fernbedienung steuern. Aufgenommene Filme lassen sich schneiden und archivieren.

1 Checkliste: Das brauchen Sie

Bevor Sie Ihre Lieblingssendungen in digitaler Qualität genießen können, müssen Sie einige Vorbereitungen treffen. Der digitale Videorecorder in diesem Workshop besteht aus drei Hauptkomponenten:

- ▶ Rechner mit installiertem Linux,
- ▶ DVB-Karte (DVB = Digital Video Broadcasting) und
- ▶ VDR-Software.



TEURER KASTEN: Der Selexx von Grundig kann digitale Programme aufzeichnen.

Für den eigenen digitalen Videorecorder benötigen Sie keinen neuen Rechner. Auf unserem Pentium III mit 500 MHz lief die Software problemlos. Die Daten kommen per Satellit oder Kabel als DVB/MPEG-2-Stream zur Karte und müssen für die Wiedergabe nur decodiert werden. Diese Arbeit übernimmt ein Chip auf der DVB-Karte. Aus den Tiefen der Redaktion tauchte ein Pentium 100 auf, auf dem sich auch VDR noch betreiben ließ.

Für den Empfang der digitalen Fernsehprogramme benötigen Sie außerdem eine digitale TV-Karte. Dabei müssen Sie grundsätzlich zwischen Karten für Kabel und Satellit unterscheiden. „DVB-C“ be-

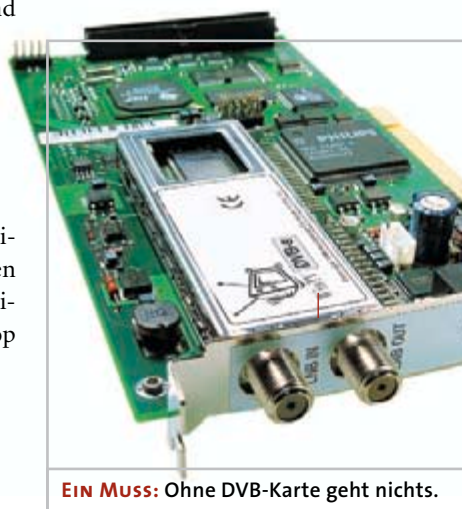
zeichnet die für Kabelempfang geeigneten Karten, „DVB-S“ die Satellitenkarten. Im Zuge der Analog/Digital-Umstellung in Berlin wird es terrestrische digitale Programme geben, die dann entsprechende DVB-T-Karten voraussetzen.

Die wichtigsten Hersteller wie etwa Siemens oder Hauppauge (zum Beispiel die WinTV Nexus) bieten passende Karten an. Kabelkarten sind in der Regel schwerer zu finden, da der Nutzen dieser Karten eher gering ist: Im Kabel-TV werden momentan leider nur die öffentlichen Sender und Premiere digital ausgestrahlt.

Eine Besonderheit sollte Ihr Rechner aber trotzdem mitbringen: eine möglichst große und schnelle Festplatte, denn Videodateien sind Speicherplatzfresser. Hier gilt der Grundsatz: Je größer, desto besser – 80 GByte schaden nicht. Wer die aufgenommenen Beiträge gleich brennt, der kommt mit weniger Festplattenspeicher aus.

Für die Archivierung sollten Sie einen Brenner haben. Ein

DVD-Brenner wäre schön, ein CD-Brenner reicht aber auch aus, denn die aufgenommenen Filme können Sie als SVCDs sichern. Die meisten DVD-Player spielen diese Scheiben problemlos ab.



Ein Muss: Ohne DVB-Karte geht nichts.

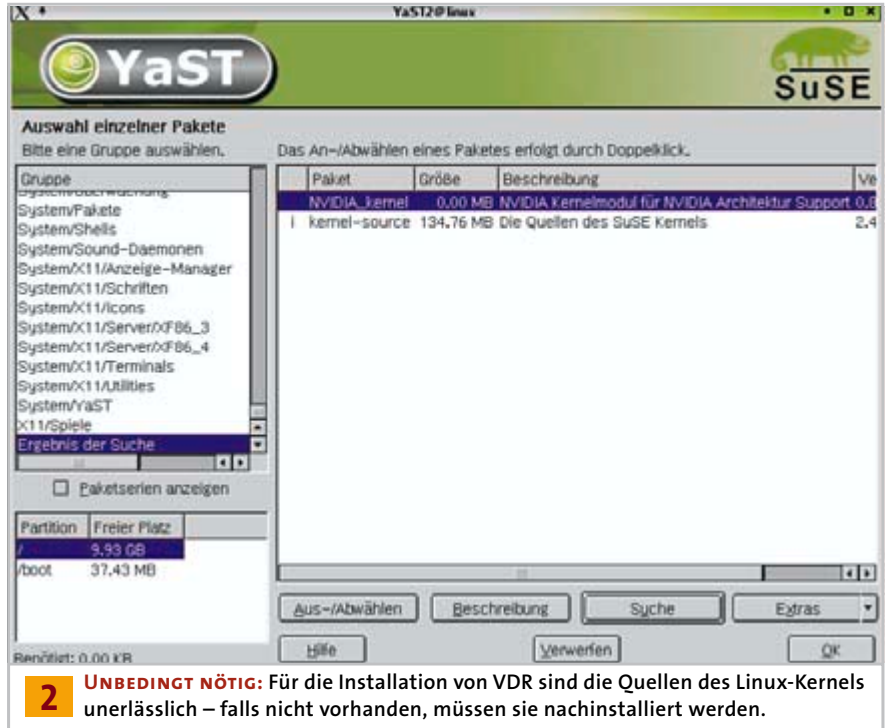
Digitaler Videorecorder

2 Software-Voraussetzungen

VDR ist eine reine Linux-Software, Linux ist also eine Grundvoraussetzung. In unserem Test verwenden wir SuSE Linux Professional in den Versionen 7.3 und 8.0. Die Installation kann sich unter einer anderen Linux-Distribution leicht von der in diesem Workshop beschriebenen Vorgehensweise unterscheiden. Im Test mit einer Standard-Installation von RedHat 7.3 mussten wir zuerst den Kernel mit der Modul-Option kompilieren.

Wer von Windows nicht lassen kann, dem empfehlen wir ein Dual-Boot-System, am besten Linux und Windows 2000 oder XP auf einem Rechner. Die aufgenommenen Filme können Sie natürlich auch unter Windows weiterbearbeiten, falls es die Software Ihrer Wahl nicht für Linux gibt. Eine Zusammenstellung der Software-Pakete finden Sie im Internet unter <http://www.linvr.org>.

Wenn Sie einen geeigneten Rechner nebst DVB-Karte haben, geht's jetzt ans Eingemachte. Für den Test haben wir uns für die PCI-Karte FSC DVB-C von Fujitsu/Siemens entschieden. Dabei handelt es sich um eine Karte für Kabelanschluss; ein baugleiches Modell gibt es auch für den Fernsehempfang via Satellit. Auch mit der DVB-Karte Nexus von Hauppauge funktionierte VDR. Die DVB-Karte lässt sich so einfach einbauen wie alle PCI-Karten, ein freier Slot im Rechner ist natürlich Voraussetzung. Die Antennenleitung, die aus dem Anschlussblech ragt, müssen Sie mit dem Antennenanschluss auf der DVB-Karte verbinden. Außerdem muss die Signalleitung mit dem Stecker-



verbinder X3 auf der Karte verbunden werden. Optional können Sie auch eine vorhandene Soundkarte mit internem Line-In-Anschluss an die DVB-Karte anschließen. Prüfen Sie in jedem Fall den festen Sitz der Karte im Slot und verschrauben Sie das Gehäuse nach dem Einbau. Verbinden Sie das Antennenkabel mit dem externen Anschluss. Für die Ausgabe am Fernseher haben wir im Test den SCART-Anschluss der Karte benutzt und als Betriebssystem SuSE Linux 7.3 verwendet. Prinzipiell funktioniert VDR auch mit anderen Linux-Distributionen, dieser Workshop beschreibt jedoch das Vorgehen mit SuSE 7.3 und 8.0.

GCC; GPP; SETSERIAL, PATCH; DIALOG; SDL; SDL-DEVEL, LIBJPEG, NCURCES-DEVEL; KERNEL-SOURCE; GTK; GTK-DEVEL.

Je nach Funktionsumfang sollten auch folgende Pakete installiert werden:

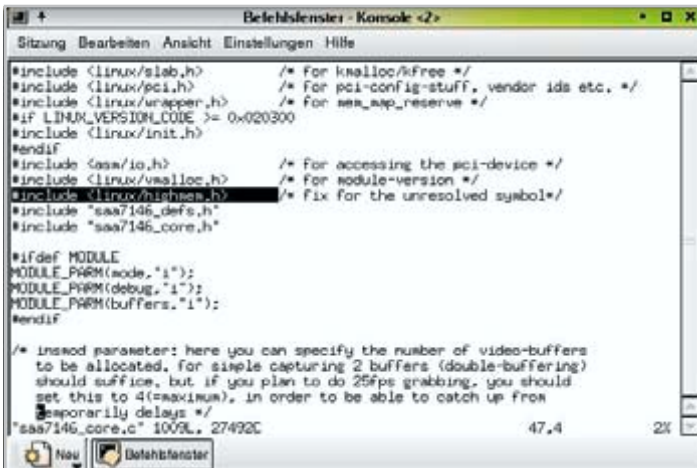
AUTOFS; SAMBA; KVDR (SuSE 8.0), XAWTV; CDLIBMPEG3, PKGCONFIG; ESOUND; ESOUND-DEVEL; LIBXML2, LIBXML2-DEVEL; PERL-GTK-MODUL, GDK-PIXBUF, IMAGE MAGIC; CDRDAO.

Die digitale Fernshekarte lässt sich als Kernel-Modul installieren. Holen Sie sich die Treiber von www.linvr.de. Die Datei heißt **siemens_dvb-Version-Datum.tgz**. Sie sollten die Datei mit dem aktuellsten Datum wählen. Geben Sie das Kommando „su“ ein und loggen Sie sich als Admin ein. Wechseln Sie jetzt ins Verzeichnis /usr/local/src und legen Sie ein Verzeichnis /dvb an. Entpacken Sie das Treiberpaket mit dem Befehl `tar xvzf /Pfad/Treiberpaket.tgz`. Es gibt jetzt ein Verzeichnis /dvb/Treiberpaket, auf das Sie mit `ln -s` Treiberpaket DVB einen symbolischen Link setzen können. Besitzer von SuSE 8.0 müssen in der Datei `saa7146_core.c` die Zeile `#include < linux/highmem.h >` ergänzen.

Falls Sie Linux sowieso neu installieren wollen oder müssen, raten wir Ihnen zu einer Standard-Installation mit folgenden Besonderheiten: Legen Sie eine eigene, möglichst große Partition mit dem Dateisystem ReiserFS an. Als Mountpoint legen Sie /video fest.

Folgende Pakete müssen Sie auf Ihrem Rechner installiert haben: AUTOMAKE; AUTOCONF; NASM;

Der Befehl `make` im Verzeichnis /dvb/DVB/drivers übersetzt das Modul. Mit `make insmod` können Sie das neue Modul laden. Je nachdem, ob Sie eine Sa-



2 NACHARBEIT NÖTIG: Besitzer von SuSE 8.0 müssen die Datei `saa7146_core.c` editieren.

tellitenkarte oder Kabelkarte haben, erscheint am angeschlossenen Fernseher n-tv oder das ZDF. Mit `make rmmod` können Sie den Treiber wieder stoppen.

Die Installation von VDR ist nicht mit einem Doppelklick erledigt – Sie müssen die Software selbst „übersetzen“ und benötigen dazu einige Bibliotheken. Grundsätzlich gilt: Je mehr Funktionen VDR beherrschen soll, desto mehr Programm-bibliotheken sind nötig. Für MP3-Support benötigen Sie etwa die Bibliothek `mad` und für AC-3-Sound-Unterstützung `liba52dec`. Wer DVDs abspielen will, braucht `libdvread` und für verschlüsselte DVDs `libdvcss`. Die Bibliotheken gibt's bei LinVDR unter dem Menüpunkt „Download“. Obige Programme werden alle nach demselben Schema installiert:

SCHRITT 1: Auspacken mit `tar xvzf Bibliothek.tgz`

SCHRITT 2: Verzeichniswechsel mit `cd Bibliothek`

SCHRITT 3: Konfigurationsskript starten mit `./configure`

SCHRITT 4: Makefile aufrufen mit `make`

SCHRITT 5: Installation starten mit `make install`

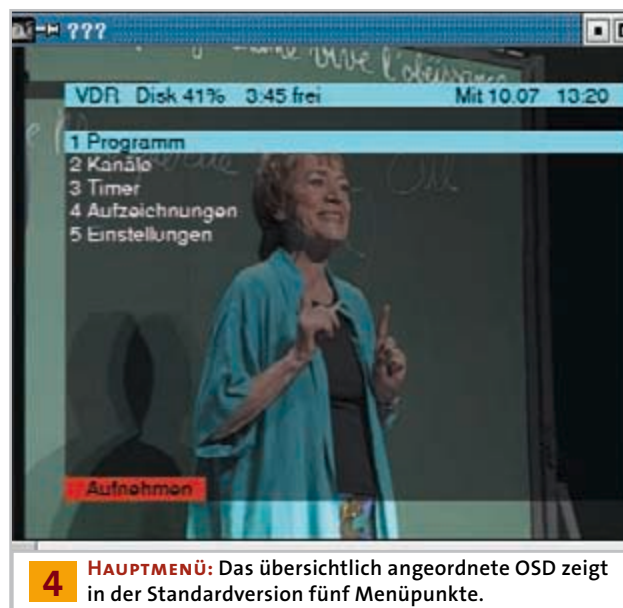
Das war's dann auch schon, jetzt ist der große Moment gekommen: Entpacken Sie VDR mit `tar xvzf vdr-Version.tgz` ins Verzeichnis `/usr/local/src/dvb`. Legen Sie mit `ln -s VDR-Verzeichnis VDR` einen symbolischen Link an. Wechseln Sie danach ins Verzeichnis `VDR`. Ein einfaches `make` arbeitet das Makefile ab. Dabei können Sie je nach Konfiguration noch einige Parameter übergeben, etwa `DVD=1` für DVD-Support oder `REMOTE=1` für eine Fernbedienung. Zum Start von VDR führen Sie das Skript `./vdr` aus, was aber einen laufenden DVB-Treiber voraussetzt. Das Skript `runvdr` übernimmt nicht nur den Start von VDR, sondern aktiviert auch gleich das Treibermodul.

3 Installation für Ungeduldige

Wem die Installationsschritte zu mühsam sind, der kann sich auf LinVDR ein Installationsskript holen, das sich über einen Dialog einrichten lässt – leider klappt das bisher nur für SuSE-Nutzer. VDR sollte nun einsatzbereit auf Ihrem Rechner installiert sein. Jetzt ist die Zeit reif, um die Funktionen

des digitalen Videorecorders zu erkunden. Die Bedienung der Software funktioniert per Tastatureingabe. Die Belegung der Tasten ist frei wählbar und wird in der Datei `keys-pc.conf` abgelegt, die im Verzeichnis `/video` liegen sollte. Gibt es diese Datei dort nicht, fragt VDR bei jedem Start die gewünschte Tastenbelegung ab.

Der Videorecorder lässt sich per Befehlszeile mit dem Skript `runvdr` starten. Ist ein Fernseher angeschlossen, sollte jetzt ein Bild zu sehen sein. Auf dem Rechner zeigt das Programm `Xawtv` das digitale Programm an. Haben Sie eine Satellitenkarte, ist als Standard der Sender `n-tv` zu sehen, die Kabelkarte startet die Wiedergabe mit dem ZDF-Angebot. Über die Menütaste können Sie jederzeit ins Hauptmenü navigieren. In der Kopfzeile steht der bereits belegte Plattenplatz und für wie lange der Platz zum Aufzeichnen noch ausreicht. In der Fußzeile zeigen farbige hinterlegte Menüpunkte die möglichen Funktionen an. Die Funktion wird über die vorher definierte Farbtaste ausgewählt: Die Funktion „Aufnehmen“ ist rot hinterlegt. Das bedeutet, dass die Aufnahme über die zugeordnete Taste für rot gestartet werden kann; ob das die R-Taste ist oder irgend-eine andere, können Sie frei festlegen.



4 HAUPTMENÜ: Das übersichtlich angeordnete OSD zeigt in der Standardversion fünf Menüpunkte.

4 Das Hauptmenü

Im Hauptmenü gibt es die Kategorien „Programm“, „Kanäle“, „Timer“, „Aufzeichnungen“ und „Einstellungen“. Wer den DVD-Support mitkompiliert hat, findet auch eine Kategorie „DVD“. Die Programmübersicht, der sogenannte EPG (Electronic Program Guide), zeigt die Sendungen des ausgewählten Programms mit der jeweiligen Anfangszeit an.

Die Funktion „Jetzt“ zeigt, was auf den erreichbaren Programmen momentan läuft; ein Fortschrittsbalken informiert, wie lange der Beitrag schon im Gange ist. Aus dem Programm-Menü kann jederzeit eine Aufnahme gestartet werden. Die Kategorie „Kanäle“ listet alle Einträge der Datei `channels.conf` auf, die sich auch im Verzeichnis `/video` befinden muss.

Wichtig ist, dass Sie die richtige Konfigurationsdatei verwenden. Als Standard ist VDR für den Satellitenempfang konfiguriert, die Datei `channels.conf.cable` enthält aber auch eine Beispieldatei für Kabelanschluss. Um sie zu verwenden, müssen Sie sie in `channels.conf` umbenennen und ins Verzeichnis `/video` kopieren. Sie können über das OSD (On-Screen Display) auf einen anderen Kanal umschalten oder die vorhandene Liste editieren.

Um einen Film aufzuzeichnen, müssen Sie einen Timer setzen. Die gleichnamige Kategorie bietet diese Möglichkeit und listet zugleich alle eingestellten Timer auf.

Hinter der Kategorie „Aufzeichnungen“ versteckt sich eine Liste der Beiträge, die Sie bereits aufgenommen haben oder derzeit aufnehmen. In der Kategorie „Ein-



3 FERNSTEUERUNG: In der Datei `keys_pc.conf` wird die Tastenbelegung gespeichert.

Digitaler Videorecorder



- 4 PROGRAMMZEITSCHRIFT:** Über das OSD können Sie auch prima zappen und das aktuelle Programm durchforsten.



- 5 TOTAL WERBEFREI:** Mit Hilfe der eingebauten Schnittfunktion lassen sich überflüssige Filmsequenzen entfernen.

stellungen“ können Sie VDR an Ihre Bedürfnisse anpassen, etwa das OSD auf eine andere Sprache umstellen oder das Videoformat umdefinieren.

5 TV-Filme werbefrei

Wer Filme aufzeichnet, muss nicht nur beim späteren Ansehen lästige Werbepausen ertragen, sondern verschwendet auch Speicherplatz. VDR kann Werbeblöcke herauschneiden: Wechseln Sie in die Kategorie „Aufzeichnungen“ und wählen Sie den Beitrag aus, den Sie schneiden wollen. Beachten Sie, dass Sie nicht die Werbung herauschneiden, sondern den Film. Mit der numerischen Taste 0 können Sie eine Schnittmarke setzen.

Am unteren Rand wird kurz der Schnittbalken angezeigt; er lässt sich dauerhaft über die Bestätigungstaste einblenden. Sollten Sie eine Schnittmarke korrigieren wollen, können Sie mit den Tasten 7 und 9 navigieren und durch erneutes Drücken der 0 Marken entfernen. Sollten während des Schneidens ab und zu Artefakte auftreten, so sind das keine Aufnahmefehler – Verursacher der Bildfehler ist der eingblendete Balken. Der Bildfehler tritt nach dem Schnitt nicht mehr auf.

VDR bietet eine Reihe nützlicher Zusatz-Features. Dazu gehören ein integrierter DVD-Player, MP3-Player und die Fernbedienung. Der DVD/MP3-Player bringt problemlos Ihre Lieblingsfilme auf die Mattscheibe und spielt Ihre Lieblingssongs über TV-Lautsprecher ab.

Doch VDR hat noch andere nützliche Zusatzfunktionen: Mit VDR Admin kann

der digitale Videorecorder über das Internet gesteuert werden. VDR Admin ist ein Perl-Programm mit eingebautem Webserver. So kann der Videorecorder auch im Urlaub bequem am Pool erneut programmiert werden, wenn Sie dort Zugang zum WWW haben.

Für die komfortable Steuerung per Fernbedienung muss Lirc installiert sein. Dazu reicht ein Infrarotempfänger, der die Signale der Fernbedienung in den Rechner bringt. Nach der Installation von Lirc sorgt irrecord für die Einstellung der Fernsteuerung. In der Datei lirc.conf werden Ihre Einstellungen gespeichert. Die Unterstützung für Lirc muss danach in VDR einkompiliert werden, das erreichen Sie mit dem Befehl `make REMOTE=LIRC`.

Wenn Sie aufgenommene Filme auf CD bannen wollen, sollten Sie einen Blick auf das Tool `tosvcd` werfen. Dieses Programm erstellt aus den aufgezeichneten Sendungen SVCD-Image-Dateien, die unter Linux mit CDRDAO auf CD-ROM gebrannt werden können. Für dieses Procedere gibt es bereits den passenden CHIP-Online-Workshop „Brennen mit Linux“.

FAZIT: Die digitale Lösung

VDR ist die optimale Lösung für Anspruchsvolle, die schon heute die Vorteile des digitalen Fernsehens von morgen nutzen wollen. Die Software ist kostenlos und bietet in puncto Funktionsvielfalt mehr als jeder Videorecorder, der zur Zeit auf dem Markt ist. Vor allem mehr Funktionen und bessere Archivierungsmöglichkeiten sprechen für die Software-Lösung. Außerdem gibt es mit jedem neuen Release neue Features; dagegen sind Firmware-Updates von Videorecordern eher mit Vorsicht zu genießen. Remote-Steuerung, DVD-Menüs und MP3-Funktionalität sind erst der Anfang – ein Muss für jeden, der auf Fernsehen in DVD-Qualität steht.

Jörg Geiger



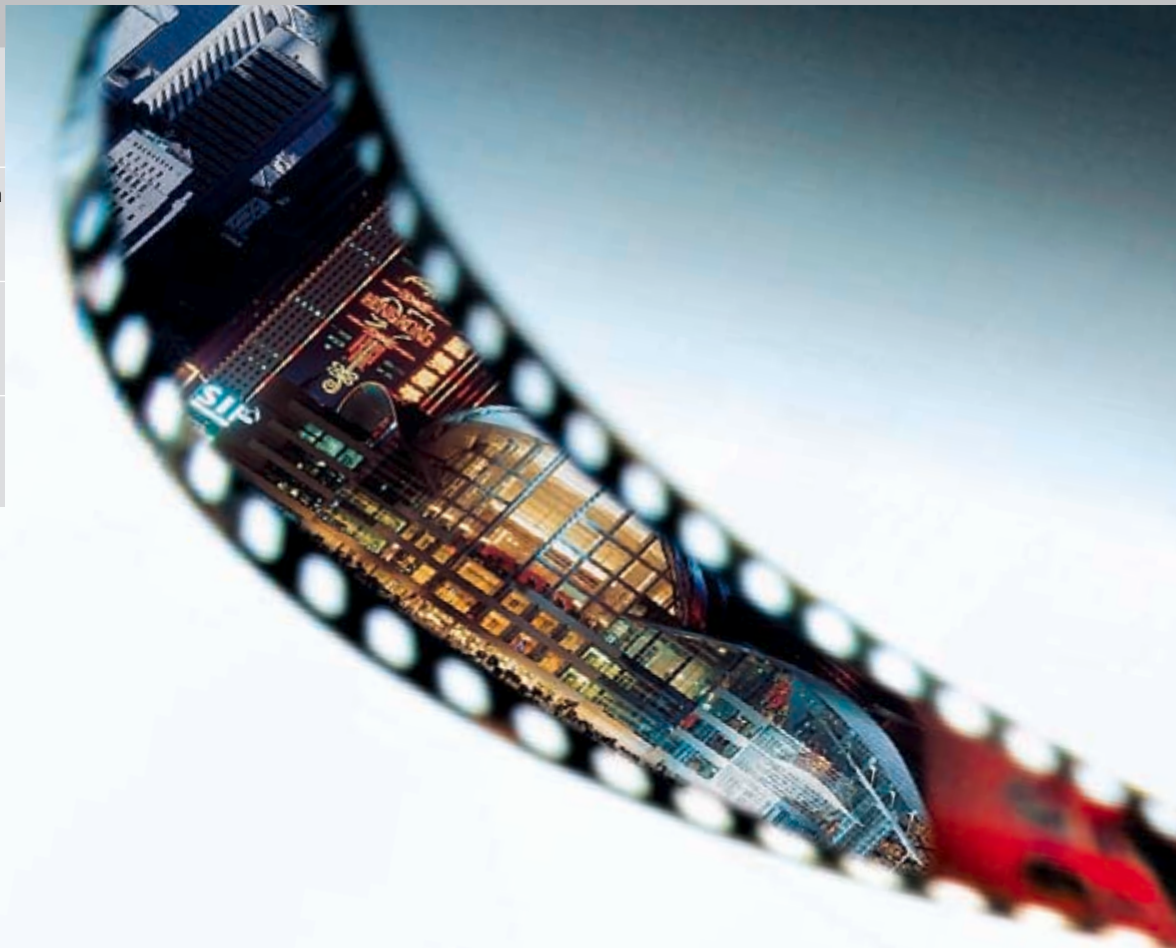
- 5 SIEGER-BILD:** Die Funktionsvielfalt von VDR macht sportliche Siege noch schöner und vor allem auch archivierbar.

So filmen Sie richtig
Ratschläge für attraktive
Video-Aufnahmen

Vom Sichten bis zum Abspann
Grundsätze des Videoschnitts
anhand von Adobe Premiere

So läuft Ihr Film im Web
Selbstgedrehte Videos im
Internet präsentieren

Videoclips per Klick ins Web
Präsentationen fürs Internet
aufpeppen per MS Producer



Ratgeber: Attraktive Video-Aufnahmen

So filmen Sie richtig

Auch wenn sich digitale Camcorder zunehmend einfacher bedienen lassen und Schnittprogramme mehr und mehr Effekte und Filter bieten – wirklich gute Bilder entstehen zunächst im Kopf. Unsere Tipps verhelfen Ihnen zu Video-Aufnahmen, die sich sehen lassen können.

Filmen, schneiden, fertig? So einfach geht's leider doch nicht. Wenn Sie folgende Tipps bei Filmen beachten, kommen Sie schneller zu den ersten Erfolgserlebnissen.

1 Die Story: Was zu erzählen ist

Eine tolle Kamera und ein professionelles Schnittprogramm machen noch keinen guten Film. Überlegen Sie vor dem Drehen, was Sie erzählen wollen. Möchten Sie den ganzen Urlaub dokumentieren oder eine kleine Geschichte erzählen, bei der Ihr Nachwuchs die Hauptrolle spielt?

Ein Urlaubsfilm kann eine bunte Collage aus verschiedenen Einstellungen sein oder die entscheidenden Momente und Highlights zeigen. Beides kann gutgehen, doch als Faustregel gilt: Ein guter Video-

Reporter hat die entscheidenden Momente eingefangen, der schlechte reiht x-beliebige Einstellungen planlos aneinander.

2 Motiv- und Ortsbestimmung

Klare Aussagen und Motive lassen einen Film verständlicher werden: Wenn Sie etwa einen Film über New York drehen, zeigen Sie dem Zuschauer zu Anfang, wohin die Reise geht: Machen Sie typische Überblicksaufnahmen und fürchten Sie sich nicht, klischeehafte oder stereotype Details auf den Film zu bannen. Auch Sinnbildliches wie ein Straßenschild oder eine Landkarte erklären die Situation.

Je mehr typische Details Sie aufnehmen, desto mehr Flexibilität haben Sie beim späteren Videoschnitt. Außerdem lockern diese Motive jede Reportage auf.

3 Wackelfreie Bilder mit Stativ

Auch wenn der Camcorder noch so kompakt ist – die Mobilität hat ihre Grenzen, wenn die Aufnahmen verwacklungsfrei sein sollen. Digitaler Bildstabilisator hin oder her – für professionelle Schwenks brauchen Sie ein Stativ. Der Zeitaufwand dafür lohnt immer; es sei denn, der Aufbau führt dazu, dass der unwiederbringliche Moment nicht eingefangen werden kann (Schnappschuss).

Brauchbare Stative gibt es ab 20 Euro, ausgefeilte Modelle mit Fernbedienung und externer Zoomwippe für die Kamera ab





etwa 100 Euro. Und wenn Sie kein Stativ zu Hand haben: Lehnen Sie sich an – ob Laternenmast, Mauer oder Schaufenster, einen Halt finden Sie immer.

4 Motiv- und Ortsbestimmung

Vor dem Einsatz sollten Sie Ihren Camcorder so gut kennen, dass Sie die Schärfe auch von Hand einstellen können, denn bei Gegenlicht oder schwachen Kontrasten dreht jede Automatik schon mal durch. Auch wenn es vorkommt, dass sich das Bildmotiv nicht genau in der Bildmitte befindet, kann die automatische Scharfstellung misslingen und wild hin und her justieren.

Stellen Sie also bei Problemfällen die Automatik aus. Zumeist lässt sich die manuelle Schärfe mit Hilfe einer Taste aktivieren, die Einzelheiten stellen Sie dann am Objektiv ein.

Schauen Sie doch mal, ob sich bei einem interessanten Hintergrund – zum Beispiel die Landschaft in der Toskana – nicht auch etwas in der Nähe der Linse befindet, das die Aufmerksamkeit auf sich lenkt, etwa eine Blume. Wenn Sie nun langsam die Schärfe von der Blume im Vordergrund auf die Landschaft im

Hintergrund verlagern, kommt Dynamik in eine sonst ruhige Situation. Mit einem geschickt gewählten Ausschnitt kommen Sie so zu völlig unterschiedlichen Bildern.

5 Weißabgleich nicht vergessen

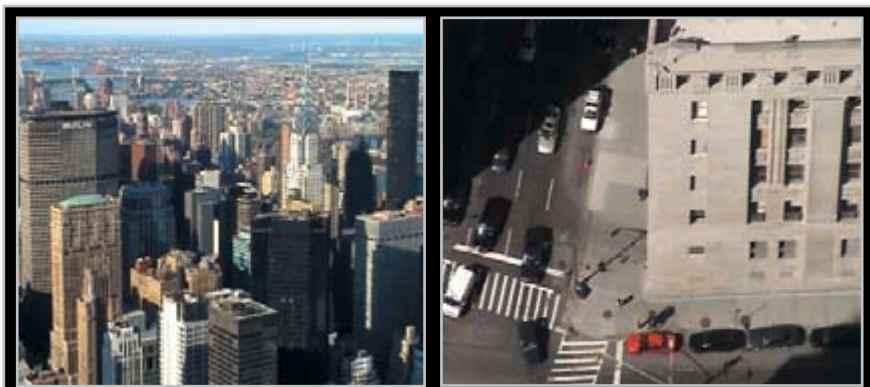
Die meisten Camcorder arbeiten mit dem automatischen Weißabgleich. Bevor Sie aufnehmen, sollten Sie der Kamera ein paar Sekunden gönnen und das Ergebnis am Display kontrollieren, denn gerade bei schnellen Schwenks mit starken Licht-

schwankungen zwischen Kunst- und Tageslicht kann die Automatik ins Stottern geraten. Um auf Nummer Sicher zu gehen, nehmen Sie bei jedem Dreh ein Blatt weißes Papier mit.

Richten Sie die Kamera ungefähr zehn Sekunden auf das Blatt – und schon können Sie sicher sein, dass die Farben im Film stimmen. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie den Abgleich automatisch oder per Hand vornehmen. Wiederholen Sie nach einem Ortswechsel von innen nach außen und umgekehrt immer den Weißabgleich. →



2 ORTSBESTIMMUNG: Nehmen Sie nicht nur typische Ansichten (rechts), sondern auch Charakteristisches auf, das auf den Ort des Filmprojekts hinweist (links).



6 KEINERLEI ZOOM-KAPRIOLEN: Statt ruckliger Zoom-Fahrten filmen Sie besser nacheinander im Weitwinkel- (links) und im Tele-Bereich (rechts).

6 Zooms sparsam einsetzen

Auch wenn manche Kamerahersteller ein 500-fach-Zoom versprechen: Vergessen Sie das und schalten Sie das digitale Zoom ab – setzen Sie stattdessen auf das optische Zoom (meist 10- bis 20fach), dann ist die Bildqualität deutlich besser. Das Zoomen dient in erster Linie dazu, den Bildausschnitt zu wählen. Zoom-Fahrten während des Filmens sollten sparsam eingesetzt werden. Auch das menschliche Auge zoomt nicht ständig hin und her, sondern fixiert ein Objekt in der Ferne und anschließend in der Nähe.

Zudem wirken Zoomfahrten aus der Hand eher unruhig, weil sich viele Zoomtasten nur mit viel Fingerspitzengefühl sauber starten und stoppen lassen. Wenn Sie schon zoomen, dann am besten mit Stativ und einer angeschlossenen Fernbedienung für die Zoom-Einstellung.

7 Wenige Schwenks verwenden

Viele Hobbyfilmer neigen dazu, die tolle Landschaft, die sich vor ihnen ausbreitet, mit einem langsamen Schwenk einzufan-

gen. Das Ergebnis gleicht meist mehr einer Bildersuche als einem optischen Erlebnis. Überlegen Sie vor dem Schwenk, was Sie zeigen wollen, und machen Sie ein paar Trockenübungen. Besser als ein Schwenk ist oft die Aufnahme des Startpunktes und des Endpunktes nacheinander. Und wenn Sie schon schwenken: Bitte aus der Hand nur im Weitwinkelbereich (im Telebereich droht Verwacklungsgefahr) oder besser per Stativ.

Denken Sie daran, den Anfangs- und den Endpunkt mit ein paar Sekunden Standzeit ohne Bewegung aufzunehmen.

8 Der richtige Bildausschnitt

Wie toll auch die Kamera sein mag – das Auge des Filmers entscheidet über das Ergebnis und der Blick für das Wesentliche ist auch beim Fotografieren wichtig. Je nach Motiv und Aussage ändert sich die Einstellgröße des Bildausschnittes.

Totale: Mit Hilfe eines Weitwinkels verschafft sie den Überblick über das Geschehen (etwa Blick über den Strand und das Meer) und führt in die Handlung ein.

Halbtotale: Ein knapperer Bildausschnitt hebt ein Detail aus der Totalen hervor, zum Beispiel die Familie unter dem Sonnenschirm in einer Ganzkörperaufnahme.

Halbnah: Hier wird zum Beispiel der braungebrannte Oberkörper der Tochter formatfüllend eingefangen.

Nah: Die Naheinstellung erfasst den Kopf der Tochter formatfüllend. Das Lächeln und der Gesichtsausdruck sind deutlich zu sehen.

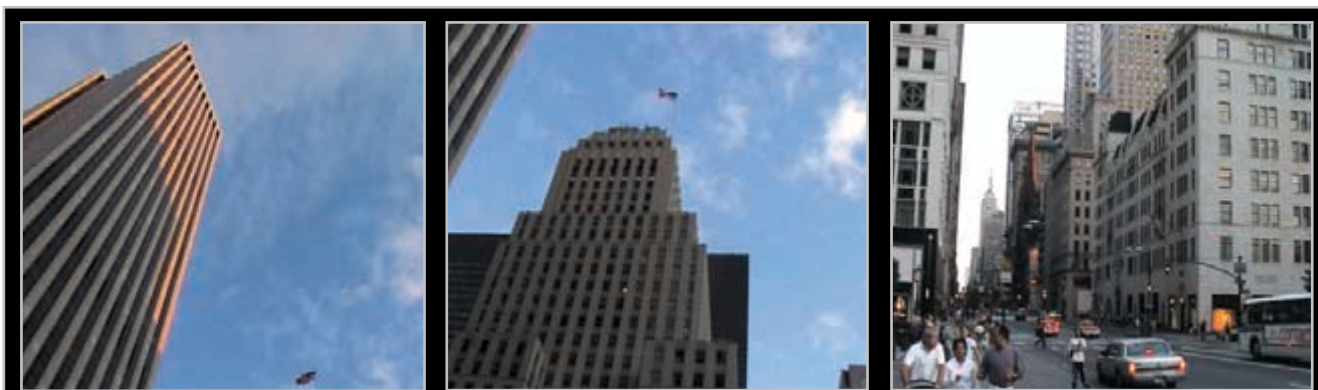
Detail: Es werden Strukturen oder Körperteile erfasst, zum Beispiel die mit Sand verklebten Füßchen der Tochter oder die Fußstapfen im Sand.

Wenn Sie diese Einstellungen nacheinander ausführen, sollten Sie für jeden Dreh eine Mindestlänge von fünf bis acht Sekunden einplanen, denn beim späteren Schnitt brauchen Sie etwas „Luft“ für den optimalen Ein- und Ausstieg der einzelnen Sequenzen.

9 Die Kameraposition wechseln

Wenn Sie Ihren Urlaubsfilm stets nur aus einer Kameraposition aufnehmen, wird die Sache schnell langweilig. „Stehend aufrecht“ ist zwar die einfachste aller Positionen, doch richtig interessant wird es, wenn Sie sich oder die Kamera mal auf den Boden (Froschperspektive) legen, die Kamera über den Kopf halten oder auf eine Mauer steigen (Vogelperspektive).

Kinder sollten Sie grundsätzlich nicht oben herab, sondern aus der Augenhöhe der Kleinen filmen. Das Gleiche gilt übrigens auch, wenn Sie Hund oder Katze auf den Film bannen. Eindrucksvolle Hochhäuser oder Gebäude filmen Sie am besten per Weitwinkel aus der Froschperspektive.



7 RICHTIG SCHWENKEN: Vom Wolkenkratzer langsam nach unten auf die belebte Straße: Für diesen Schwenk ist eine Trockenübung sinnvoll. Die Verwacklungsgefahr ist im Weitwinkel-Bereich am geringsten.

Professionell filmen



8 ABWECHSLUNG MACHT VERGNÜGT: Filmen Sie unterschiedliche Perspektiven, um Leben in den Film zu bringen: von der Totalen (links), die ins Geschehen einführt, über die Nahaufnahme (Mitte) bis hin zum lustigen Detail (rechts).

10 Wie passt der Wolkenkratzer ins Bild?

Manche Gebäude oder Landschaften lassen sich auch nicht mit dem stärksten Weitwinkel in voller Pracht einfangen. Doch bevor Sie während der Aufnahme wild hin- und herschwenken oder zoomen, zerlegen Sie das Motiv in einzelne Aufnahmen. Das Empire State Building etwa filmen Sie zuerst aus der Ferne in der Totalen, dann direkt vor dem Gebäude aus der Froschperspektive, dann einige Stockwerke oder die Spitze im Detail.

Geschickt nacheinander geschnitten, geben die Einzelclips den Gesamteindruck des Gebäudes wieder, auch wenn die Aufnahmen nicht nacheinander und vom gleichen Aufnahmeort aus gemacht wurden. Sie sollten darauf achten, dass die Lichtstimmung gleich bleibt.

11 Nachtaufnahmen: Nutzen Sie die „blaue Stunde“

Auch wenn viele Kameras auch im Dunkeln sehen: Am die Abendstimmung einzufangen gelingt am besten, wenn der



11 NACHTAUFNAHMEN: Der Himmel sollte noch blau schimmern.

Himmel noch nicht schwarz, sondern dunkelblau ist. Die „blaue Stunde“ beginnt dann, wenn die Sonne am Abend den Horizont erreicht, und sie endet, wenn die Sonnenkraft nicht mehr ausreicht, auch von unterhalb des Horizonts den Himmel anzustrahlen. Dieses Farbenspiel dauert oft nur 20 Minuten, sorgt aber für stimmungsvolle Aufnahmen.

12 Gelungene Theater- und Musikaufnahmen

Wenn Sie die das Kindermusical oder eine Theateraufführung filmen wollen, sollten Sie unbedingt ein externes Mikrofon benutzen. Die eingebauten Mikrofone zeichnen oft nur die Geräuschkulisse auf. Unterbrechen Sie während einer Musikvorführung nie die Aufnahme, sondern versuchen Sie, das Stück von vorne bis hinten auf Band zu bringen.

Wenn Sie zwischendurch die Kamera abschalten, haben Sie später den „Ton-salat“ und müssen mit den Fragmenten arbeiten. Vergessen Sie auch nicht, für die Zwischenschnitte den Saal und die klatschenden Hände des Publikums aufzunehmen. Diese Szenen sorgen später für Abwechslung beim Schnitt.

13 Sauberer Ton auch beim Zoomen

Der Einsatz des Tons beim Filmen wird oft vernachlässigt, häufigster Patzer: Regieanweisungen während des Drehs, die einem beim späteren Sichten des Materials die Tränen in die Augen treiben. Anweisungen, wie etwa „Liebling, geh' mal weg vom Abfalleimer“, stellen den Filmer bei der Nachbearbeitung vor erhebliche Probleme: Er kann den Ton nun komplett löschen und verliert dabei die lebendige

Atmosphäre der Situation. Oft werden auch Distanzen von Bild und Ton nicht unterschieden. Inspiriert von der Reichweite Ihres Zoomobjektivs haben Sie scharfe Bilder vom entfernten Wasserfall geschossen, hören aber nur das wenig interessante Gebrummel der Umgebung.

Versuchen Sie dann möglichst nahe an das Objekt heranzukommen und nehmen Sie den Ton bei geschlossenem Objektivdeckel noch einmal separat auf.

14 Vor der Aufnahme die DV-Kassette codieren

Ein Problem taucht bei digitalen Camcordern immer wieder auf: die Sprünge im Timecode auf der Kassette. Wenn Sie gegen Ende eines 60-Minuten-Tapes plötzlich die Anzeige lesen, dass Sie erst fünf Minuten gedreht haben, ist auf Ihrem Band eine Lücke zwischen den Aufnahmen entstanden – der Timecode wurde unterbrochen.

Dies kann beim Videoschnitt und dem Überspielen der Szenen auf Festplatte zu Problemen führen, weil der Computer die Bandstelle nicht eindeutig identifizieren kann. Zwar verfügen viele Camcorder, zum Beispiel die Sony-Modelle, über eine Funktion, die das Band stets an das Ende der letzten Aufnahme spult, jedoch wird dieser Schritt allzuleicht vergessen oder funktioniert nicht reibungslos.

Abhilfe schaffen Sie, indem Sie vor der nächsten Aufnahme die Kassette im Ganzen bei geschlossenem Objektivdeckel im Aufnahme-Modus durchlaufen lassen. Nur so ist gewährleistet, dass Sie einen fortlaufenden Timecode auf Ihrem Band haben und später eine Menge Ärger beim Überspielen und Schneiden vermeiden.

Christian Riedel, Robert Auer

Ratgeber: Richtig schneiden mit Premiere & Co.

Vom Sichten bis zum Abspann

Ganz egal, welches Schnittprogramm Sie verwenden – die Vorarbeiten vor dem Schnitt und die grundsätzlichen Arbeitsweisen sind immer die gleichen: Sichten, Sortieren, Kürzen, Schneiden und Arrangieren. Hinzu kommt der gezielte Einsatz von Video-Effekten und Titeltexten.

Anhand von Adobe Premiere zeigt Ihnen dieser Artikel, was beim Videoschnitt und beim Einsatz von Effekten und Filtern zu beachten ist. Die meisten Tipps finden in nahezu allen Schnittprogrammen Verwendung, denn ob Trimmen, Schneiden oder Überblenden – das Konzept bleibt stets gleich.

1 Quellmaterial sichten

Bevor es mit dem Schneiden am Rechner losgeht, sollten Sie sich genau überlegen, wie Ihr Film aussehen soll. Prüfen Sie das aufgenommene Filmmaterial auch über den am Camcorder angeschlossenen Fernseher. Oft erweisen sich Szenen, die man während der Aufnahme sehr aufregend fand, als ungenügend für die Weiterverarbeitung. Notieren Sie während der Wiedergabe am besten gleich den Zeitcode der interessanten Passagen, das spart beim Übertragen auf die Festplatte jede Menge Zeit und Platz.

2 Szenen-Erkennung aktivieren

Viele Schnittprogramme bieten bereits bei der Aufnahme vom Camcorder eine Szenen-Erkennung. Sie analysiert die vom Camcorder auf die Festplatte überspielten Videodateien entweder anhand der Zeitstempelmarkierungen auf der DV-Kassette oder scannt nach optischen Veränderungen im Film. Ein zum Beispiel zehn Minuten langer Film wird so in mehrere Dutzend kleiner Clips aufgeteilt. Das erleichtert später das Schneiden, Zusammensetzen und Überblenden von Clips im Schnittprogramm.

Aktivieren Sie die Szenen-Erkennung auf jeden Fall. Falls Ihr Programm – etwa

Premiere – diese Funktion nicht bietet, setzen Sie die Freeware „Scenalyzer“ ein, die Sie unter www.chip.de oder auf der Heft-CD finden. Das kleine Programm arbeitet auch mehrere Videoclips im Stapelverfahren ab und schreibt auf Wunsch die gefundenen Szenen in eine neue Datei, die automatisch mit dem Aufnahme-datum und -zeitpunkt beschriftet wird. Die Szenen sind dann die Basis für den Rohschnitt im Storyboard des Schnittprogramms.

3 Rohschnitt im Storyboard

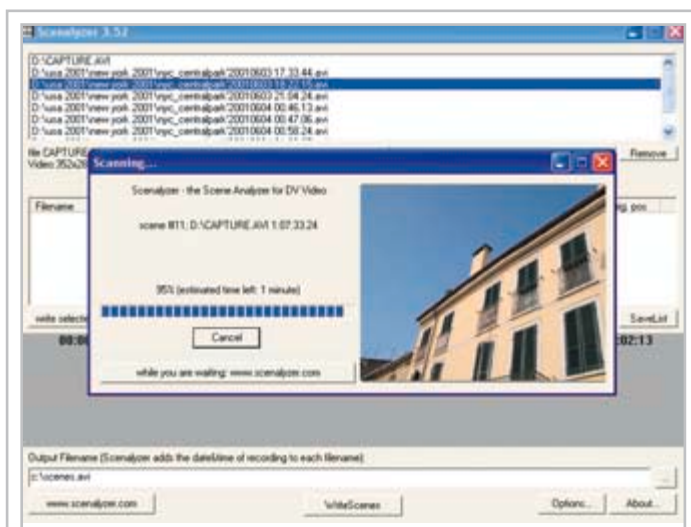
Wenn Sie das Grobkonzept für Ihren Film schon im Kopf haben und das Material in mehreren kleinen Videoclips vorliegt, arrangieren Sie diese im Storyboard. Hier lassen sich die Clips einfach mit Hilfe der Maus in die richtige Reihenfolge ziehen. Programme wie Premiere übergeben die Anordnung im Storyboard auf Knopfdruck zum Feintuning an die Timeline. Bereits im Storyboard sollten Sie Ihre Clips mit Hilfe der Trimmwerkzeuge einkürzen, also den Anfang und das Ende des Filmclips so einstellen, dass unscharfe oder verwackelte Anfangsbilder nicht angezeigt werden. Keine Angst: Beim Trimmen bleibt die ursprüngliche Datei unbeschädigt, es

wird eben nur ein Teilbereich des Videoclips zur Weiterverarbeitung übergeben.

TIPP: Verwenden Sie als ersten Clip zum „Eingewöhnen“ ein sogenanntes Schwarzbild, das für etwa drei Sekunden angezeigt wird. In Premiere gibt es dafür eine Vorlage; Sie können aber auch einfach mit Hilfe der Bildbearbeitung ein schwarzes Bild anfertigen und importieren.

4 Trimmen oder schneiden?

Während „Trimmen“ für das Einkürzen von Videoclips – sprich für die Neudefinition von Anfangs- und Endpunkt – steht, teilen Sie mit den Schneidewerkzeugen einen Videoclip in mehrere Teile. Wollen Sie beispielsweise aus einem einminütigen Videoclip für Ihr Projekt nur die ersten zehn Sekunden, dann fünf Sekunden aus der Mitte und die letzten acht Sekun-



2 SCENALYZER: Diese Freeware hilft, wenn das Videoschnittprogramm keine automatische Szenen-Erkennung bietet.

Videos schneiden



WISCHBLLENDE ALS EFFEKT: Setzen Sie Blenden nur planvoll und gezielt ein. Hier unterstreicht die Blende die Bewegung von links nach rechts. Die Roller-Kids (Video 1) und die Autos (Video 2) bewegen sich in die gleiche Richtung.

den verwenden, müssen Sie dreimal schneiden und die entstandenen Clips dazwischen einfach löschen.

Das Trimmen verwendet man häufig bereits beim Sichten des Quellmaterials im Storyboard. Ein Doppelklick auf das Video öffnet das Trimmfenster, wo Sie mit der Leertaste den Clip abspielen, mit „I“ einen neuen Startpunkt und mit „O“ einen neuen Endpunkt für das Video definieren. Mit Hilfe der Eingabetaste übernehmen Sie diese Änderungen.

5 **Schnittrhythmus festlegen**

Damit Ihr Film nicht langweilig wird, sollten Sie sich beim Schnitt und beim Wechseln von Clips an folgenden Rhythmus halten: Für Musikclips oder rasante Bildfolgen wählen Sie Schnittfolgen von zwei bis fünf Sekunden, bei Urlaubs-

filmen bis zu zehn Sekunden. Eine feste Größe gibt es freilich nicht, weil das Schnitt-Tempo von der Grundstimmung des Films abhängt. Vermeiden Sie längere Passagen, besonders dann, wenn darin nichts Entscheidendes passiert. Drei Minuten Strand können beim Zuschauer ganz schön lange sein, aber zehn Sekunden „Best of“ wecken auch schon Urlaubsgefühle. Dynamik verleihen Sie dem Projekt, wenn Sie Zwischenschnitte einfügen: Nach der Meeresbrandung blenden Sie zum Beispiel kurz ein Detail – etwa Muscheln im Sand – ein, bevor Sie wieder die Brandung zeigen.

6 **Harter und weicher Schnitt**

Der größte Teil eines klassischen Schnittprojekts besteht aus harten Schnitten („hard cuts“); dabei werden die einzelnen

Clips nahtlos hintereinander abgespielt. Gelegentlich verlangt das Projekt jedoch auch einen Übergang zwischen zwei Szenen, etwa wenn sich das Thema ändert oder wenn Sie im Urlaubsfilm den Wechsel der Orte dokumentieren wollen: Dann ist ein weiches Überblenden oder ein anderer Überblendeffekt empfehlenswert.

Die meisten Schnittprogramme bieten Dutzende von Überblendeffekten. Setzen Sie diese jedoch sparsam ein. Am wirkungsvollsten ist die einfache Überblendung („dissolve“), 3D-Überblendeffekte sind meistens nur als Gag einsetzbar.

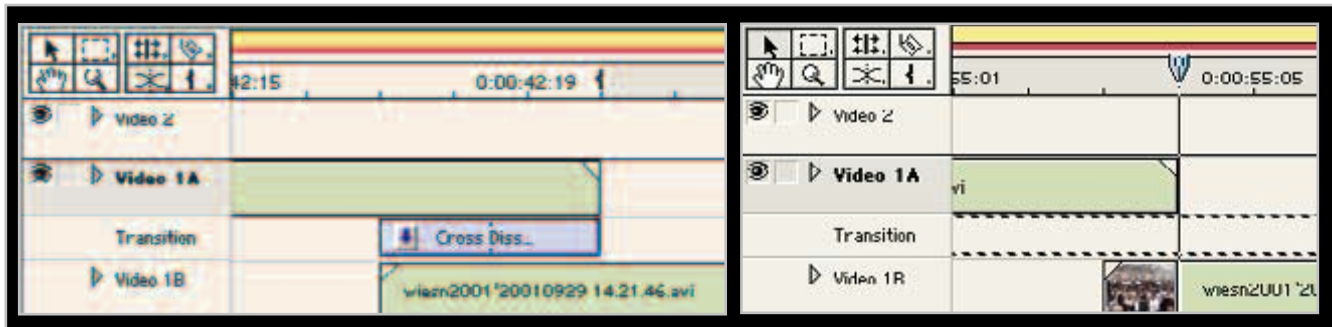
Was in der Vorschau oft spektakulär wirkt und zum Spielen mit den vielen Effekten verleitet, kann den Zuschauer später auch langweilen. Dezent eingesetzt, sorgen Sie mit einer witzigen Überblendung auch für Aha-Effekte. Die Länge der →



3 **STORYBOARD:** Schnelles Anordnen von Clips per Drag & Drop zu einem Video-Projekt.



4 **TRIMMFENSTER:** Hier werden Clips gekürzt, indem Sie einen neuen Anfangs- und Endpunkt (hier: grüner Balken) definieren. Das Original bleibt davon unberührt.



6 WEICHER UND HARTER SCHNITT: Verteilen Sie die Clips überlappend auf den Spuren A und B, um zu einem späteren Zeitpunkt eine Überblendung einzufügen (links). Im Normalfall arbeiten Sie jedoch mit den harten Schnitten (rechts) – ohne Überblendeffekt.

Überblendung können Sie frei variieren: Je nachdem, wie weit Sie die Videoclips auf den Spuren A und B überlappen lassen, desto länger dauert die Überblendung. Mehr als zwei oder drei Sekunden sind in aller Regel allerdings auf keinen Fall zu empfehlen.

Auch bei Überblendeffekten sollten Sie überlegt vorgehen: Eine drehende Spirale als Überblendeffekt setzt voraus, dass der erste Clip einen runden Gegenstand darstellt, aus dem sich der zweite Clip herausdreht. Eine Wischblende von rechts nach links setzt auch eine entsprechende Bewegung im Video in der gleichen Richtung voraus.

7 Video-Effekte sparsam nutzen

Video-Effekte verändern das Filmmaterial zum Beispiel in puncto Farbe, Schärfe oder Helligkeit. Aktuelle Programme bieten auch viele witzige Effekte wie Regen, Schnee oder Sternregen.

Halten Sie sich beim Einsatz solcher Filter zurück. Wenn Ihr Film farbstichig ist, korrigieren Sie die Farben. Richtig schlechtes oder unscharfes Bildmaterial bringen Sie aber auch mit Retuschefiltern nicht mehr in Form: Besonders bei Schärfefiltern können schnell unschöne Artefakte im Bild entstehen.

Ein netter Gag sind Antikfilter, die Ihren Clip wie einen braunstichigen Film vergangener Zeiten aussehen lassen. Verwenden Sie dann aber denselben Effekt von Anfang bis Ende. Eine unmotiviert Aneinanderreihung von Effekten ist nicht nur ein Graus für den Profi, sondern verwirrt auch den Zuschauer.

8 Den richtigen Ton treffen

Genauso wichtig wie der richtige Bildschnitt ist der passende Ton für das Filmprojekt. Unterlegen Sie Ihren Urlaubsfilm

nicht einfach mit irgendeiner Musik, nur damit sich etwas rührt.

Überlegen Sie, welche Komposition zu welcher Stimmung passt. Sie können Musikstücke genauso einkürzen wie Videoclips und somit für Abwechslung sorgen. Häufig entscheidet auch die Auswahl der Musik über das Tempo beim Bildschnitt (siehe Punkt 5).

9 Trennen von Bild und Ton

Angenommen, Sie haben eine Theateraufführung der Tochter gefilmt und während der Aufnahme viele Details oder Sichten auf das Publikum aufgenommen. Achten Sie dann beim Schnitt darauf, dass der Originalton nicht unterbrochen wird. Trennen Sie notfalls die Bild- und Tonspur in der Timeline, um die Bildspur zu schneiden und Detailaufnahmen an be-

stimmten Stellen einzusetzen, während der Originalton auf der Tonspur weiterläuft. Sie ersetzen in diesem Fall herausgeschnittene Stellen durch andere Bilder, der Ton bleibt davon unberührt. In der Fachsprache wird dieses Verfahren „Insertschnitt“ genannt.

10 Titel und Abspann

Ein Titel und ein Abspann gehören zu jedem Film. Auch wenn die meisten Schnittprogramme zahlreiche fertige Vorlagen für Geburtstage, Hochzeiten und den Urlaub bieten – meist sind diese kitschig und wirken später eher billig. Eine dezente Courier-Schrift, mit der Sie am unteren Rand Ihres Urlaubsvideos auf den Ort hinweisen, ist sinnvoller als eine protzige 3D-Schrift, die quer über den Monitor purzelt. Christian Riedel, Robert Auer



10 TITELGENERATOR: Setzen Sie Titeltexte und Abspanne dezent ein und verzichten Sie auf kitschige oder geschmacklose Standardvorlagen.

» IN 8 SCHRITTEN ZUM ERFOLG

Microsoft Producer 1.1

Videoclips per Mausclick ins Internet

Dröge Präsentationen mit Videos und Musik aufpeppen bringt Erfolge. Microsofts Producer macht's möglich und schickt das Ganze per Mausclick ins Web.

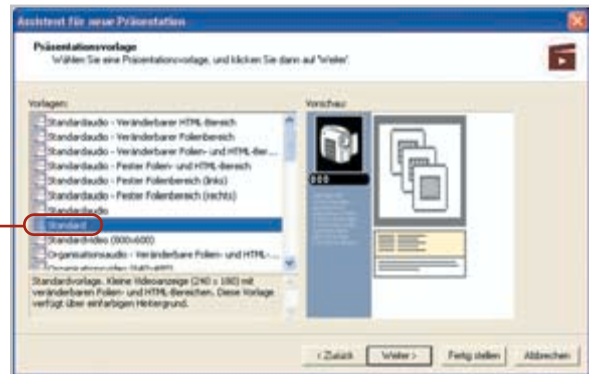
■ Kassiert eine Fußballmannschaft sechs Gegentore in einem Spiel, dann steht meistens eine Entlassung des Trainers an. Kriegt der Fußballlehrer aber doch noch einmal eine Schonfrist, so sollte er seiner Mannschaft kräftig ins Gewissen reden.

Ist der Trainer gar auch noch Video-Fan, dann ist der Weg zum nächsten Sieg nicht weit: Microsofts Producer muss her, ein kostenloses Add-On für die Präsentations-Software Powerpoint 2002. Damit lässt sich schnell eine kleine Fehleranalyse vorbereiten, und weil Fußballer oftmals eher visuell veranlagt sind, helfen kleine Videos und Kommentare dem Verständnis auf die Sprünge.

Den ungefähr 22 MByte großen Producer können Sie, auch wenn Sie Fußballmuffel sind, kostenlos von www.chip.de laden. Er setzt ein installiertes und funktionsfähiges Powerpoint voraus. Nach der Installation klinkt sich das Add-On in die Programmpalette von Windows ein.

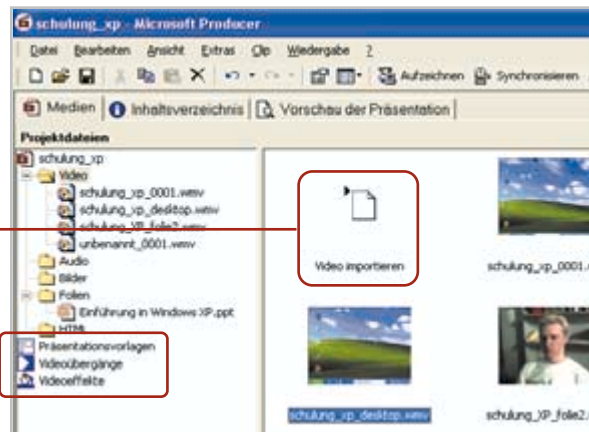
Über die Multimedia-Funktionen hinaus hat der Producer noch ein cooles Feature: Die Multimedia-Präsentation gelangt per Mausclick im Web. So können auch die auf Weltreise weilenden Nationalspieler noch etwas lernen – vorausgesetzt, sie haben Zugang zum Internet.

Jörg Geiger, Stephan Goldmann



1. Präsentations-Layout aussuchen

Klicken Sie zweimal auf die Installationsdatei und folgen Sie dem Setup-Assistenten. Starten Sie dann den Producer. Das Programm bietet Ihnen einen Auswahldialog an: Wenn Sie die erste Powerpoint-Datei verarbeiten, sollten Sie ruhig den Assistenten nutzen – er hilft beim Importieren der Präsentation und weiterer Elemente. Wichtig ist die **Layout-Vorlage**. Für's erste halten Sie sich an „Standard“.



2. Neue Elemente in das Projekt aufnehmen

Im Explorer-artigen Fenster sehen Sie das gesamte Projekt. In den Kategorien „Video“, „Audio“, „Bilder“ und „Folien“ sammelt der Producer die einzelnen Elemente. Um weitere in das Projekt aufzunehmen, klicken Sie doppelt auf das „Importieren“-Icon der Kategorie.

3. Effekte einsetzen

Die Videospur können Sie mit Effekten belegen, die das Bild aufhellen oder verfremden. Sie stehen unter „Videoeffekte“. Übergänge zwischen Filmsequenzen pepen Sie mit Elementen aus „Videoübergänge“ auf. Das Gesamt-Layout ändern Sie durch Designs aus „Präsentationsvorlagen“.

4. Elemente einsetzen

Videos, Folien, Audio und Effekte ziehen Sie einfach von den Kategorien auf die Zeitleiste unten. Dort können Sie sie mit der Maus exakt platzieren, schneiden oder verlängern. Um eine höhere Genauigkeit zu erreichen, benutzen Sie einfach die **Lupen** – damit vergrößern oder verringern Sie die Ansicht der Leiste.

5. Video und Audio aufnehmen

Für die **Videospur** und die Audiospur können Sie neues Material direkt im Producer aufnehmen: Wählen Sie „Extras“, „Aufzeichnen“, dann lassen sich über eine Webcam mit Mikro das Video und der Ton aufnehmen. Für PC-Schulungen gibt es sogar die Möglichkeit, Bildschirm-Videos anzulegen.

6. Layout ändern

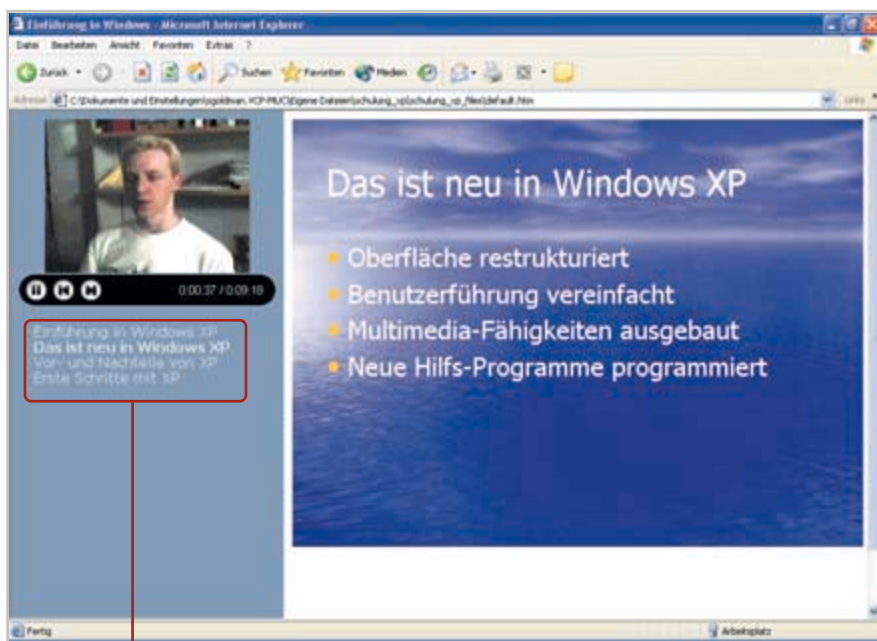
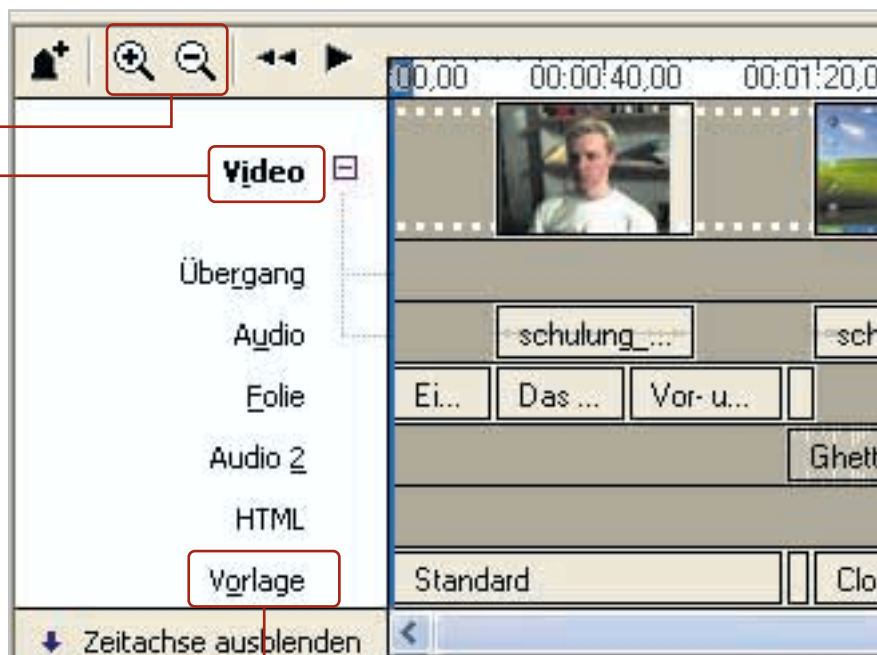
Die Anordnung von Folien und Videos auf dem Screen lässt sich innerhalb der Präsentation ändern. So können Sie etwa einem Video zeitweise den ganzen Bildschirm geben. Ziehen Sie aus **Präsentationsvorlagen** einfach das neue Layout auf die Zeitleiste. Wenn Sie alle Elemente gruppiert haben, klicken Sie zum Überprüfen oben auf „Vorschau der Präsentation“.

7. Präsentation ins Web stellen

Gefällt Ihnen Ihre Präsentation? Dann ab ins Internet damit! Wählen Sie „Datei“, „Präsentation veröffentlichen“. Wählen Sie jetzt einen Webserver als Ziel aus. Der Producer kann mehrere Server für Sie verwalten, die Login-Daten müssen Sie dann jeweils nur einmal eingeben, das spart Zeit beim Hochladen Ihrer Inhalte.

8. Präsentation abspielen

Rufen Sie die Datei im Internet Explorer mit dem passenden Pfad auf und klicken Sie auf „Wiedergabe“. Die Präsentation startet. Über die **Links** können Sie innerhalb der Präsentation springen, das Video lässt sich mit Hilfe der Steuerelemente stoppen oder übergehen.





Ratgeber: Videos fürs Internet produzieren

So läuft Ihr Film im Web

Einen Camcorder, eine Homepage und etwas kostenlose Software – mehr brauchen Sie nicht, um Ihre selbstgedrehten Videos im Internet zu präsentieren. Schritt für Schritt zeigt Ihnen CHIP, wie Sie ohne großen Aufwand Ihre Videos passend fürs Web filmen, wandeln und ins Netz stellen.

Fotoalbum 2002: Die Homepage mit digitalen Bildern wird immer beliebter. Statt Papierabzüge beim Händler in Auftrag zu geben, stellt der Hobbyfotograf seine Bilder ins Internet und verschickt den Link per E-Mail. Sogleich können die Daheimgebliebenen online sehen, wie im Geysir auf Island die Frühstückseier hartgekocht werden.

Ganz so abgebrüht sind Videofilmer noch nicht. Sie ziehen von ihren Werken meist VHS-Kopien oder laden zum privaten Video-Abend. Aber warum eigentlich? Was mit Fotos funktioniert, geht genauso gut mit Videosequenzen. Die Filme müssen für ihre Premiere im Web nur etwas aufbereitet werden.

Aufnahme: Immer mit der Ruhe

Strenggenommen fangen die Vorbereitungen für ein Webvideo schon bei der Aufnahme an. Wer aufs Geratewohl drauflosfilmt, wild zoomt und schwenkt, was das Zeug hält, der wird vom Ergebnis nicht begeistert sein. Ruhe ist beim Drehen allererste Filmerpflicht (siehe auch Kasten „Drehen fürs Web“). Denn für die Präsentation im Internet müssen Videos stark komprimiert werden; jede unnötige Bewegung im Bild beansprucht zusätzliche Daten. Das Ergebnis sieht verpixelt

aus, oder die Datei wird so groß, dass nur noch Zuschauer mit DSL-Anschluss ihre Freude daran haben.

Für die Aufnahme eignet sich jedes gängige Camcorder-Modell, sogar ältere analoge Exemplare kommen in Frage. Jedoch haben DV- oder D8-Geräte den Vorteil, dass sie bereits computerlesbare Daten liefern, das Video also nicht erst digitalisiert werden muss.

Hersteller wie JVC und Sony bieten Modelle mit Webcam-Funktion an. Sie werden über ein USB-Kabel mit dem Rechner verbunden und können Livebilder direkt ins Netz senden. Jedoch ist dazu ein Programm wie Netmeeting von Microsoft nötig, beim Sender und beim Empfänger. Und es können nur Leute zuschauen, die sich gleichzeitig auf einem gemeinsamen Server angemeldet haben – keine praktikable Lösung, wenn die deutsche Videopremiere für australische Freunde um Mitternacht stattfindet.

Streaming: Am besten progressiv

Filme auf der Homepage haben einen entscheidenden Vorteil: Sie sind immer abrufbar, von jedem und zu jeder Zeit. „Video-on-demand“ heißt dieser Service bei den großen TV-Sendern. ARD und ZDF praktizieren ihn fleißig: Sie stellen

Clips der Tagesschau und der HeutemNachrichten zum Abruf ins Netz. Beim Klick auf den entsprechenden Link startet ein Player-Programm im Browser und spielt das Video ab. Ähnliche Effekte kann man auf seiner privaten Homepage auch erzielen. Allerdings ist es nicht damit getan, eine x-beliebige Videodatei auf den Webserver hochzuladen. Bei vielen Videos startet zwar der Player, aber der Bildschirm bleibt dunkel oder die Wiedergabe stockt – weil es sich bei der Datei nicht um ein Streaming-Format handelt.



QUICKTIME-PLAYER: Die Abspiel-Software für das Streaming-Format von Apple läuft nicht nur auf Macintosh-Rechnern, es gibt auch Windows-Versionen.

Videos fürs Web



Streaming-Dateien, egal ob sie Video oder Audio enthalten, beginnen mit der Wiedergabe schon während der Übertragung und laden im Hintergrund weiter. Der Surfer muss nicht warten, bis das letzte Byte auf seinem Rechner angekommen ist. Technisch gesehen gibt es zwei Verfahren: das echte oder True-Streaming und das Progressive Streaming, auch HTTP-Streaming genannt.

Für die erste Variante ist besonderer technischer Aufwand nötig. Auf Senderseite muss ein Medien-Server installiert sein, der vom Player zu Hause quasi fernbedient wird. Das bringt Vorteile mit sich. So kann der Zuschauer wie beim Videorekorder vorwärts und rückwärts spulen. Oder der Server schaltet einen Gang zurück, wenn wegen Datenstaus im Internet die Verbindung langsamer wird. Darunter leidet zwar die Bildqualität, aber der Film läuft ohne zu stocken weiter.

HTTP-Streaming bietet solche Möglichkeiten nicht. Beim progressiven Ver-

fahren wird das Video wie eine normale Datei aus dem Netz geladen und währenddessen abgespielt. Vorspulen zum Ende des Videos geht nicht, weil die nachfolgenden Daten noch nicht angekommen sind. Auch kann bei schlechter Verbindung die Wiedergabe stocken, bis die verzögerten Bytes den heimischen PC erreichen.

Dafür funktioniert das Verfahren mit jedem normalen Webserver. Man benötigt keine aufwendige Installation und kann die erforderlichen Dateien selbst herstellen. Das macht HTTP-Streaming zur idealen Technik für Videofilmer.

Format: Aller guten Dinge sind drei

Bevor es richtig losgehen kann, ist aber noch eine Entscheidung zu treffen: die des Streaming-Formats. Drei Technologien haben sich am Markt etabliert: Real von der gleichnamigen Firma, Apple Quicktime und Windows Media aus dem Hause Microsoft. Zu jedem Streaming-Format gibt es Player, die auf den wichtigen Rechnerplattformen laufen. Dafür gibt es von Microsoft und Real kostenlose Programme, die Streaming-Dateien erzeugen. Wer Quicktime auf seiner Webseite anbieten will, muss für 39 Euro die passende Apple-Software kaufen oder ein dazu passendes Programm besitzen.

Um es allen Zuschauern recht zu machen, sollten Sie theoretisch drei Formate unterstützen. Für den Start reicht jedoch die Microsoft-Lösung: Jeder Windows-Nutzer hat den Windows Media Player auf seinem Rechner. Er kann damit die gängigsten Webvideos ansehen, ohne ein Extraprogramm installieren zu müssen.

Aufbereitung: Weniger ist mehr

Doch wie kommen die Videos nun ins Netz? Am Anfang steht der selbstgedrehte Film. Befindet er sich noch in der Ka-

AUFNAHME-TIPPS

» Drehen fürs Web

Vergessen Sie die Camcorder-Knöpfe! Zoomwippe, Fader oder Restlichtverstärker sind Gift für Ihr Video im Web. CHIP gibt hier die wichtigsten Tipps für gelungene Internet-Aufnahmen:

1. Ruhige Kamera: Um Videos von einer Webseite abspielen zu können, werden sie komprimiert. Statt vieler Einzelbilder sind in der Datei häufig die Unterschiede zwischen aufeinanderfolgenden Bildern gespeichert – nur hin und wieder gibt es ein Vollbild, das sogenannte Keyframe. Starke Bewegung sorgt für zusätzliche Keyframes. Das gilt nicht nur für das Motiv, sondern auch für die Kamera. Schwenken, Zoomen und Wackeln produzieren neue Keyframes, die sich in einem Videostream mit geringer Bandbreite nicht unterbringen lassen. Das Ergebnis: verpixelte, unklare Bilder. Deshalb Kamerabewegungen auf das Nötigste beschränken.

2. Gute Ausleuchtung: Auch Bildrauschen ist eine Art von Bewegung. Je schwächer die Beleuchtung, desto mehr „Schnee“ entsteht im Bild. Darum lieber die Deckenlampe einschalten, als auf die Lichtstärke des Camcorders zu vertrauen. Außerdem werden gedeckte Töne und Erdfarben besser wiedergegeben als knalliges Weiß, Blau oder Gelb.

3. Sauberer Ton: Das Audiosignal läuft beim Dreh einfach mit. Im Videostream muss sich der Ton jedoch die Bandbreite mit dem Bildsignal teilen – und kommt dabei meist schlecht weg. Ein 56-Kbit-Modem-Stream enthält nur Mono-Ton mit geringem Frequenzumfang. Damit der Zuschauer überhaupt etwas versteht, muss der Originalton also sehr sauber sein. Windgeräusche vom Drehort oder unterlegte Musik stören den Klangeindruck erheblich.

mera, müssen die Szenen zunächst auf den Rechner überspielt werden. Bei Digital-Camcordern reicht dazu ein Firewire- oder i.Link-Kabel.

Analoge Aufnahmen benötigen eine Sonderbehandlung: die Digitalisierung. Dahinter verbirgt sich aber ein kompletter Prozess, der im Rahmen dieses Artikels nicht beschrieben werden kann. Also gleich weiter zum Schnitt am Computer.

Ist die Videodatei wohlbehalten auf dem Rechner angekommen, sollte sie fürs Web bearbeitet werden. Das heißt vor allem: gekürzt. Denn mag die Trauung in



REALPLAYER: Der Klassiker unter den Streaming-Formaten ist eine Alternative zum Windows-Media-Format.

der Kirche noch so amüsant gewesen sein, am heimischen Computerbildschirm schaut sich niemand die lange Predigt ungeschnitten an – zumal das muntere Mienenspiel des Pfarrers im winzigen Videofenster kaum zu erkennen ist.

Auch bei den Effekten lohnt die Selbstbeschränkung. Harte Schnitte sehen nach der Umwandlung fürs Web besser aus als zarte Überblendungen. Weiche Übergänge haben denselben Effekt wie zuviel Bewegung im Bild: Die Kompression bekommt es mit großen Flächen zu tun, die sich konstant verändern, und dafür reicht die Datenrate eines ISDN-Zugangs nicht aus.

Mit welcher Software Sie Ihr Video schneiden ist Geschmackssache. Viele Schnittprogramme können inzwischen selbst Streaming-Dateien erzeugen. Und das gilt nicht nur für teure Profi-Pakete wie Premiere 6.0 von Adobe. Auch der Freeware-Klassiker MovieXone bringt Export-Funktionen für Windows Media und Quicktime mit. Der MovieMaker in Windows XP gibt selbstverständlich Windows-Media-Dateien aus, der Sony Movie Shaker produziert Real-Videos. Wer erst einmal mit Streaming experimentieren möchte, dem sei der Windows Media Encoder empfohlen. Die Freeware lässt sich von der Microsoft-Webseite herunterladen oder von der Heft-CD installieren.

Encoding: Gesundgeschumpft

Der Media Encoder macht aus AVI-Dateien, wie sie jedes handelsübliche Schnittprogramm abliefern, ein Windows Media File mit der Erweiterung .wmv.



KOMPLETTLÖSUNG MIT PFIFF: Schnittprogramme wie zum Beispiel Adobe Premiere 6.5 sind in der Lage, ein bearbeitetes Video auch gleich direkt als Streaming-Datei zu exportieren.

Das ist die eigentliche Streaming-Datei, die hinterher auf dem Webserver liegt. Bis es soweit ist, sind allerdings noch ein paar Einstellungen nötig.

Als Ausgangsmaterial sollten möglichst unkomprimierte Videos verwendet werden. Zwar akzeptiert der Media Encoder auch MPEG-Dateien (.mpg) oder andere Media-Files (.wmv), die Qualität ist aber besser, wenn das Original nicht schon Bildstörungen durch eine frühere Kompression enthält.

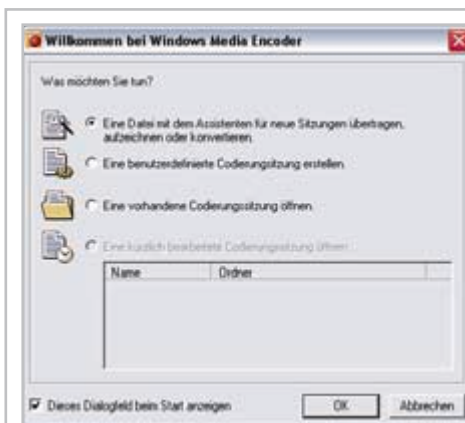
Die Bedienung des Programms ist simpel. Ein Dialog führt den Einsteiger schrittweise durch den Encoding-Prozess. Der sogenannte Assistent wird gleich im Startmenü durch einen Klick auf die erste Zeile aktiviert („Eine Datei mit dem Assistenten für neue Sitzungen übertragen, aufzeichnen oder konvertieren“).

Dann folgt die Sitzungsauswahl. Hier geben Sie an, dass Sie eine „Audio- oder Videodatei in eine Windows-Media-Datei

umwandeln“ möchten. Die anderen Auswahlpunkte können Sie getrost ignorieren. Im nächsten Schritt fragt der Assistent, wo sich auf der Festplatte die Ausgangsdatei befindet und welchen Namen die konvertierte Datei erhalten soll. Mit „Durchsuchen“ können Sie gegebenenfalls den Speicherort ändern.

Nun sind die Ausgabeoptionen an der Reihe. Der Assistent will wissen, ob die Streaming-Datei von einem Windows-Media-Server oder einem Webserver übertragen wird. Da Sie zur Wiedergabe den ganz normalen Server Ihrer Homepage verwenden, wählen Sie die zweite Option.

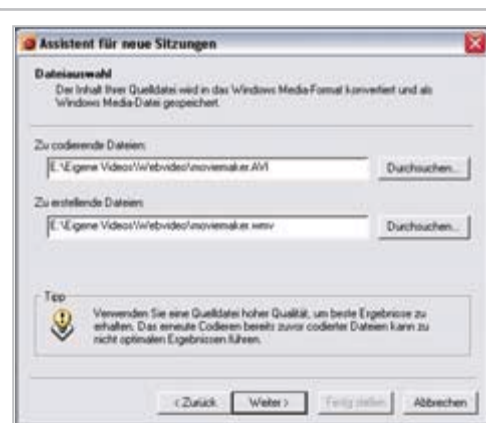
Die Qualität der Ausgabe, wie groß das Video sein soll und mit wie vielen Bildern pro Sekunde es abgespielt wird, legt der Media Encoder anhand von Profilen fest. Für die meisten Anwendungsgebiete hat er die passenden Daten bereits einprogrammiert. Zum Beispiel gibt es ein Profil „Video für Webserver, 56Kbit/s“. Mit ihm



MEDIA ENCODER STARTEN: Ein Assistent führt Einsteiger durch den gesamten Prozess. Technische Vorkenntnisse sind nicht notwendig.



DATEIEN KONVERTIEREN: Den dritten Menüpunkt wählen Sie, wenn Sie beabsichtigen, Ihren Videofilm in eine Streaming-Datei umzuwandeln.



DAS ZIEL UND DIE QUELLE WÄHLEN: Hier legen Sie fest, welche Datei konvertiert werden soll und welchen Namen das Streaming-File bekommt.

Videos fürs Web

kommen auch solche Zuschauer in den Genuss des Videos, die über einen langsamen Internet-Zugang verfügen. Das Ergebnis ist zwar ein sehr kleines Bild (176 x 144 Pixel) mit mäßigem Ton, dafür aber Modem-verträglich.

Hat das angepeilte Publikum ISDN- oder DSL-Anschlüsse, darf die Qualität auch besser sein. Bis zu 320 x 240 Pixel und HiFi-Stereoton sind möglich. Allerdings brauchen Zuschauer dann schon einen extraschnellen DSL-Zugang, um einen Stream mit 500 Kilobit pro Sekunde störungsfrei anschauen zu können.

Jedes der Profile lässt sich modifizieren und den eigenen Bedürfnissen anpassen. So können erfahrene Benutzer die Bildwechselfrequenz (fps, frames per second) eines DSL-Streams von 30 auf 25 oder noch weniger reduzieren und damit Datenrate sparen.

Ein Extra-Applaus ist jedem sicher, der seine Videos mehrfach codiert, also unterschiedliche Versionen für Modem, ISDN- und DSL-User auf die Homepage stellt. Aber dieser zusätzliche Aufwand benötigt Zeit, nicht nur bei der Berechnung, sondern auch beim Upload, denn die Datenmengen steigen rapide an. Beanspruchen 1,5 Minuten Video in Modem-Qualität noch überschaubare 360 Kilobyte auf dem Webserver, sind es für einen Stream mit doppelter ISDN-Geschwindigkeit schon mehr als ein MByte und für DSL-Videos gar zwischen 3,5 und 5,5 MByte.

Als letzte Einstellung vor dem Encoding können Sie noch einen Filmtitel, Ihren Namen oder Copyright-Vermerke eingeben, die Daten werden untrennbar mit dem Streaming-File verbunden und

später bei der Wiedergabe vom Media Player angezeigt. Ein Mausklick auf „Fertigstellen“ startet anschließend den Konvertierungsprozess.

Upload: Die Show beginnt

Der Rest ist kinderleicht. Das vom Media Encoder oder einem anderen Programm gelieferte Streaming-Video lässt sich wie eine Bilddatei auf den Webserver übertragen – am besten in einen eigenen Ordner, der dort für Filme angelegt wird.

Dann nur noch einen Text auf die Homepage setzen, der zur Videopremiere einlädt, und diesen Text mit der Datei verlinken. Schon startet beim Klick auf den Hyperlink der Media Player und spielt das Video ab.

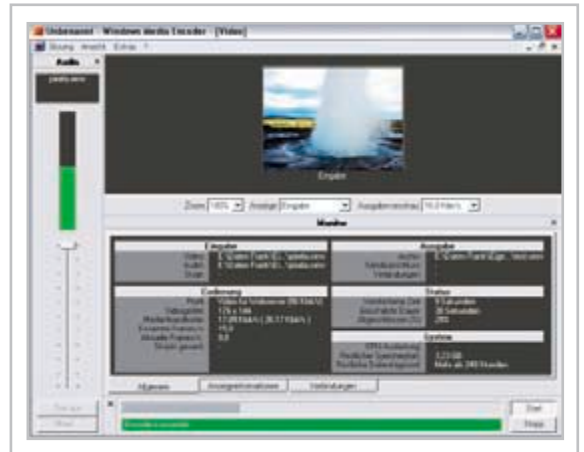
Homepage-Programme wie Frontpage machen es dem Videofilmer noch einfacher. Sie enthalten Befehle, mit denen sich der Media Player in die Webseite einbinden lässt. Beim Start des Videos öffnet sich dann kein neues Fenster, sondern der Film läuft direkt auf der aktuellen Seite ab – genauso wie die Heute-Nachrichten im Web-Angebot des ZDF.

Wer sich mit HTML etwas auskennt, kann diesen Effekt natürlich auch von Hand programmieren, oder er holt sich den entsprechenden Quellcode von anderen Seiten aus dem Internet.

Nur eines geht mit diesem Verfahren nicht: Live-Übertragung mit laufender



KONTROLLORGAN: Nach Abschluss der Codierung lässt sich der Media Player per Mausklick starten.

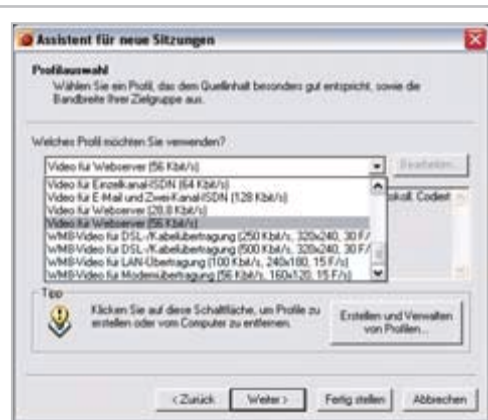


FLEISSIG BEI DER ARBEIT: Im Hauptfenster des Media Encoders können Sie den Arbeitsfortschritt verfolgen.

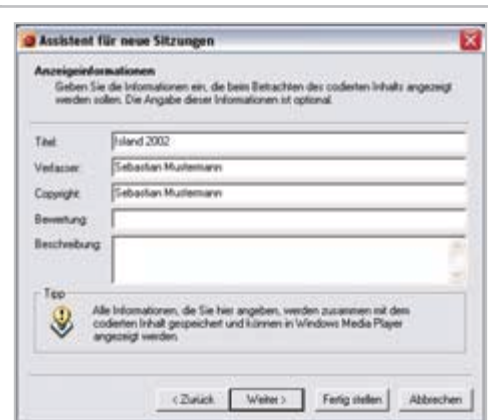
Kamera direkt ins Netz. Für derlei Show-Effekte ist ein Medien-Server mit True-Streaming nötig. HTTP-Streaming kann lediglich Bilder aus der Konserve wiedergeben. Aber was macht das schon – den Zuschauer im Internet freut ein Zusammenschnitt genauso. Frank-Oliver Grün



DEN STREAMING-TYP FESTLEGEN: Unbedingt das untere Feld anklicken – die obere Option erzeugt Dateien für einen speziellen Streaming-Server.



DIE BANDBREITE DEFINIEREN: Für Zuschauer mit Modem-Zugang sind 56 Kbit/s das Maximum. DSL-Nutzern können Sie mehr zumuten.



EIGENTUMSNACHWEIS: Angaben, die Sie an dieser Stelle eintragen, werden vom Media Player später bei der Wiedergabe angezeigt.

Vorschau



DAS NÄCHSTE SONDERHEFT

AB 12. NOVEMBER

CHIP Power-User

Alles über Drucker

Digitale Fotografie und Bildbearbeitung wird allmählich zur Massen-Anwendung – und stellt damit auch die vergleichsweise unspektakuläre Produktgattung Drucker vor neue Herausforderungen. Die Hersteller haben reagiert und bringen immer bessere und vor allem billigere Fotodrucker auf den Markt.

Doch trotz günstiger Gerätepreise kann Drucken durchaus zum teuren Vergnügen werden – denn verdient wird heutzutage am Verbrauchsmaterial. Daher testet CHIP im neuen Sonderheft nicht nur alle neuen Tintenstrahler, Fotodrucker und Farblaser, sondern auch das, was mittelfristig wirklich ins Geld geht: Drucker-Tinte und Spezialpapier. Daneben bekommen Sie die besten Tipps für alle gängigen Modelle und erfahren, wie Sie die verschiedenen Druckertreiber optimal einstellen. Die Heft-CD bietet jede Menge nützlicher Druck-Tools.



TOP-THEMEN IM ÜBERBLICK

- ▶ **Grundlagen:** Was Sie zum Thema Tinten- und Laserdruck wissen müssen
- ▶ **Praxis:** Druckertreiber optimieren, die besten Tipps zum Drucken
- ▶ **56 Seiten Test:** Alle aktuellen Tintenstrahler, Fotodrucker und Farblaser, Drucker-Tinten von Original- und Drittherstellern, Spezialpapiere