



# Alte Streifen ganz neu

**Filme digitalisieren** Der teuerste Video-Digitalisierer ist auch der beste. Schmalfilme können Filmfreunde zuhause auch selbst abfilmen. Die bessere Qualität liefern jedoch Dienstleister.

**A**ls irgendwann auch die privaten Bilder laufen lernten, war das eine Sensation. Nicht nur die großen Kinostars, auch die eigene Familie und Freunde konnten nun auf Bewegtbildern bestaunt werden. Zuerst auf Film, später, als die Fernstechnik immer weiter verkleinert wurde und Camcorder für den Hausgebrauch aufkamen, auf analogen Videobändern. Viele unvergessliche Momente schlummern so auf Filmspulen, VHS- und Video8-Kassetten vor sich hin.

Wir zeigen, wie der Filmfreund sie auf modernere, digitale Medien wie DVD oder Festplatte übertragen kann. Neben diversen Geräten, mit denen er das selbst erledigen kann, haben wir exemplarisch auch vier Dienstleister geprüft.

## Das Ende ihrer Lebenszeit naht

Digitale Videos sind praktisch: Man kann sie bequem am Rechner schneiden und vertonen, verlustfrei beliebig oft kopieren und leicht transportieren. Außerdem nutzen sich digitale Daten beim Abspielen nicht ab, wie das bei analogen Filmstreifen und Videobändern der Fall ist.

Besonders ältere Videos nähern sich zudem dem Ende ihrer Lebenszeit: Das Magnetband wird irgendwann spröde, für so manch älteres Kassettenformat gibt es kaum noch Abspielgeräte. Ewiges Leben garantieren allerdings auch digitale Daten nicht: Auch DVDs altern, Festplatten können kaputtgehen. Deshalb ist es wichtig, regelmäßig Sicherheitskopien anzufertigen.

**So werden Film und Video digital**

Filmstreifen und analoge Videobänder funktionieren sehr verschieden (siehe „Zelluloid, Kassette, Festplatte“ rechts), entsprechend unterschiedlich ist der Aufwand, sie zu digitalisieren. Um klassischen Film auf DVD oder Rechner zu bringen, müssen zunächst die optischen Informationen in ein elektronisches Signal gewandelt werden. Analoge Videosignale liegen dagegen bereits in elektronischer Form vor und können recht leicht digitalisiert werden.

**Wie es bei Videos am besten geht**

Wer einfach nur Videokassetten auf DVD überspielen will, kann das ohne allzu großen Aufwand mit einem DVD-Rekorder tun. Zwei der in unserem letzten Test geprüften DVD-Rekorder (siehe „Noch zu haben“ auf Seite 53) können die Videos direkt von einem eingebauten VHS-Laufwerk überspielen. Ansonsten lassen sich externe Videorekorder anschließen. All diese DVD-Rekorder haben ein Festplattenlaufwerk. Vorteil: Der Nutzer kann seine Videos zunächst auf der Festplatte speichern und noch schneiden, ▶ *Lesen Sie weiter auf Seite 53.*

**Analoge und digitale Bewegtbilder**

**Zelluloid, Kassette und Festplatte**

**Filmstreifen** bestehen aus einer Aneinanderreihung von Einzelbildern. Der Projektor wirft sie nacheinander in so schneller Folge auf die Leinwand, dass beim Betrachter der Eindruck von Bewegung entsteht. Zwischen zwei Einzelbildern wird dabei kurz abgeblendet, während der Filmstreifen im Projektor jeweils um ein Bild weitertransportiert wird. Das führt zum charakteristischen Flimmern. Im Kino wird in der Regel mit einer Bildfrequenz von 24 Einzelbildern pro Sekunde gearbeitet. Der bei Amateuren beliebte Schmalfilm wurde meist nur mit 18 Bildern pro Sekunde belichtet und projiziert. Dadurch flimmern und ruckeln diese Filme stärker als die im Kino.

**Analoge Videosignale** übertragen die Einzelbilder nicht wie beim Film komplett, sondern zeilenweise. Das Signal beschreibt dabei den kontinuierlichen

**Digitale Videos** wurden zunächst ebenfalls auf Magnetbändern gespeichert, etwa auf DV-, MiniDV- oder Digital8-Kassetten. Die wurden inzwischen weitgehend verdrängt von DVD, Festplatte und Speicherchips, zum Beispiel SD-Speicherkarten. Der entscheidende Unterschied zum Analogvideo besteht jedoch nicht im Trägermedium, sondern in der digitalen Kodierung in Form von Zahlenwerten, wie sie Computer verarbeiten können. Ähnlich dem klassischen Filmstreifen bestehen digitale Videos aus einer Folge von Einzelbildern, die sich jedoch aus einem Raster einzelner Bildpunkte (Pixel) zusammensetzen (siehe auch „Bilder digitalisieren“ in test 3/10).

**Zahlreiche digitale Videoformate** konkurrieren miteinander. Man unterscheidet dabei zwischen dem Codec (von Coder/Decoder, siehe Glossar auf

Alte Videos lassen sich mit einem Video-Digitalisierer vom Videorekorder oder Camcorder auf den Computer bringen (Foto rechts). Schmalfilme kann man mit einem digitalen Camcorder abfilmen – entweder von einer guten Leinwand oder von einem speziellen Bildschirm wie dem Hama Telescreen (ganz rechts).



**↑ Unser Rat**

Die beste Digitalversion von analogen Videos lieferte der Dienstleister **VideoOnCD**. Der Service kostet ab 35 Cent pro Minute plus Versand. Unter den Geräten zum Selbstdigitalisieren liegt der **Terratec G5** für 135 Euro vorn. Von Super-8-Filmen lieferten die Dienstleister **AVP** und **F&G Digitalspezialist** gute DVDs. Die halbstündigen Filme kosteten uns 60 beziehungsweise knapp 80 Euro. Mit einem digitalen Camcorder und einer guten Leinwand kann man Schmalfilme auch abfilmen.

Farb- und Helligkeitsverlauf, den der Elektronenstrahl einer Bildröhre in sehr schneller Bewegung auf die Mattscheibe zeichnet und so zeilenweise das Bild aufbaut. Bei der in Europa üblichen Videonorm Pal bestehen die 25 Bilder pro Sekunde aus 576 Zeilen. Meist werden sie in Halbbildern übertragen, die Bildfrequenz beträgt in der Regel 50 Halbbilder pro Sekunde. Wie analoge Musikaufnahmen werden auch analoge Videosignale in der Regel auf Magnetbändern gespeichert, zumeist in Videokassetten. Verbreitete analoge Videokassettenformate sind VHS, S-VHS, Video8, Hi8.

Seite 52) und dem Containerformat. Die meisten modernen Video-Codecs nutzen verlustbehaftete Kompressionsverfahren, die den Speicherbedarf von Videodateien erheblich verringern können. Bei den Formaten Mpeg-2 und Mpeg-4 zum Beispiel speichert der Camcorder nur wenige Einzelbilder komplett. Dazwischen werden zu mehreren Bildern nur Informationen über die Änderungen zum vorherigen Bild erfasst. Bei ungünstigen Voreinstellungen oder schlechter Umsetzung können solche Kompressionsverfahren aber auch zu Bildfehlern wie Ruckeln oder Klötzchenbildung führen.

## Glossar

**Avi** (Audio Video Interleave): Besonders bei Windows-Rechnern verbreitetes Containerformat von Microsoft, das Video- und Audiodaten unterschiedlicher Codecs enthalten kann.

**Codec** (Coder/Decoder): Verfahren, mit dem Bild- oder Tonmaterial digital kodiert, gespeichert und zur Wiedergabe dekodiert wird.

**Cinch**: Verbreiteter Anschluss für Audio- oder Videosignale. Auch RCA-Buchse genannt.

**Composite**: Analoger Videoanschluss, über den Farb- und Helligkeitswerte gemeinsam übertragen werden; meist Cinch-Buchse. Auch FBAS genannt.

**Containerformat**: Dateiformat, das zum Beispiel Ton- oder Bildinformationen unterschiedlicher Codecs enthalten kann und jeweils durch eine spezielle Dateierweiterung gekennzeichnet wird (etwa .avi, .mpg, .mov).

**Mpeg** (Moving Picture Experts Group): Expertengremium, das mehrere Video-Codecs standardisiert hat, darunter Mpeg-1 (verbreitet zum Beispiel auf Video-CD), Mpeg-2 (DVD), Mpeg-4 (Blu-ray Disc, iPod).

**Quicktime Movie**: Besonders bei Apple-Rechnern verbreitetes Video-Containerformat von Apple, das Video- und Audioinformationen unterschiedlicher Codecs enthalten kann. Es trägt die Dateierweiterung .mov.

**Realmedia**: Containerformat vor allem für Onlinevideos. Dateierweiterungen: .rm oder .rmvb.

**S-Video**: Analoger Videoanschluss, über den Farb- und Helligkeitsinformationen getrennt übertragen werden; meist in Form einer vierpoligen Mini-DIN-Buchse.

**WMV** (Windows Media Video): Besonders bei Windows-Rechnern verbreiteter Video-Codec von Microsoft, vor allem für Onlinevideos.

## Video-Digitalisierer



**Terratec G5**  
135 Euro

**GUT (2,1)**

Digitalisiert Videos in durchweg guter Bild- und Tonqualität auf einen Windows-PC. Die mitgelieferte Magix-Software ist übersichtlich und unterstützt viele Videoformate, hat aber keine Profile zum direkten Export auf iPod oder Sony PSP. Laut Anbieter nicht mehr im Sortiment, wird baugleich als Grabster AV 450 MX angeboten.



**Pinnacle Video Transfer**  
100 Euro

**BEFRIEDIGEND (3,5)**

Digitalisiert Videos ohne Computer im Mpeg-4-Format direkt auf USB-Speicher, Sony PSP-Konsole oder Apple iPod – allerdings nicht auf iPhone oder iPod Touch. Sehr leicht zu bedienen, aber Schwächen beim Bild – besonders von weniger optimalen Signalquellen, etwa älteren Amateurvideos. Im Test gab es bei Festplattenaufnahmen Tonaussetzer.

## test Filme digitalisieren

Gewichtung	Video-Digitalisierer			VHS-Spieler	
	Terratec G5 <sup>1)</sup>	Pinnacle Video Transfer	MSI Movie Vox mini Plus	Ion VCR 2 PC <sup>4)</sup>	
Anwendung	Digitalisiert Videos auf PC.	Digitalisiert Videos auf USB-Speicher, iPod oder PSP.	Digitalisiert Videos auf PC.	Digitalisiert VHS-Videos und andere Quellen auf PC.	
Preis in Euro ca.	135	100	27	100 <sup>4)</sup>	
<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,5)</b>	<b>AUSREICHEND (4,0)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,0)</b>
<b>BILD UND TON</b>	<b>60 %</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befried. (3,5)<sup>*)</sup></b>	<b>ausreich. (4,0)<sup>*)</sup></b>	<b>befried. (3,0)<sup>*)</sup></b>
Bild Grundeinstellung	+	⊖	+	○	
Bild Beste Qualitätseinstellung	+	○	+	○	
Ton	+	○	— <sup>*)</sup>	○	
<b>HANDHABUNG</b>	<b>35 %</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befried. (2,7)</b>
Gebrauchsanleitung	○	+	+	⊖ <sup>*)</sup>	
Erstmalige Inbetriebnahme	+	+	+	++	
Tägliche Benutzung	+	++	+	+	
<b>STROMVERBRAUCH</b>	<b>5 %</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>befried. (2,8)</b>	<b>Nicht beurteilt<sup>3)</sup></b>	<b>befried. (2,8)</b>
<b>AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE</b>					
Video-Eingänge: Composite / S-Video / Scart	■/■/■ <sup>2)</sup>	■/■/■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup> /■ <sup>2)</sup> /□	■/□/□	
Videoformate: Mpeg-1 / Mpeg-2 / Mpeg-4 / WMV	■/■/□/■	□/□/■/□	■/■/■/■	□/■/■/□	
Videoformate: Avi / Quicktime / Realmedia	■/■/■	□/■/□	■/■/□	□/□/□	
Mitgelieferte Windows-Software	Magix Filme auf DVD	□	ArcSoft Media-Converter 2.5	EZ VHS Converter	
Mitgelieferte Mac-OS-X-Software	□	□	Empia Video Capture 10	□	
Breite x Höhe x Tiefe in cm ca.	9 x 12 x 3	7 x 12 x 2	7 x 3 x 1	36 x 10 x 30	
Gewicht in g	164	136	14	3400	

**Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:** ++ = Sehr gut (0,5–1,5), + = Gut (1,6–2,5), ○ = Befriedigend (2,6–3,5), ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5), — = Mangelhaft (4,6–5,5), ■ = Ja, □ = Nein.

**\*) Führt zur Abwertung** (siehe „Ausgewählt...“ auf Seite 54.) **1)** Laut Anbieter nicht mehr im Sortiment. Restbestände im Handel. Wird baugleich als Grabster AV 450 MX als Windows-Version angeboten. **2)** Adapter mitgeliefert. **3)** Stromversorgung erfolgt über die USB-Schnittstelle. **4)** Laut Anbieter nicht mehr am Markt. Anbieter siehe Seite 96.



**MSI Movie Vox mini Plus**  
27 Euro

**AUSREICHEND (4,0)**

Digitalisiert Videos mit guter Bildqualität auf Windows- und Apple-Rechner, hat aber beim Digitalisieren unter Windows XP Probleme mit dem Ton: Es gibt immer wieder hässliche Aussetzer und Knackser. Die Software unterstützt viele Videoformate und hat Exportprofile für Apple iPod und Sony PSP.

**VHS-Spieler**



**Ion VCR 2 PC**  
100 Euro

**BEFRIEDIGEND (3,0)**

VHS-Videospieler mit Digitalisierungsfunktion zum Anschluss an Windows-Rechner, digitalisiert VHS-Kassetten und externe Quellen. Bild befriedigend, Ton lediglich in Mono. Es ist nur eine Kurzanleitung mitgeliefert, die ausführliche Anleitung muss nach Anmeldung auf der Anbieterwebsite geladen werden. Laut Anbieter nicht mehr am Markt.

bevor er sie auf DVD brennt. Das ist am Fernsehschirm allerdings etwas mühsam. Wer Videos aufwendiger schneiden, bearbeiten oder vertonen will, macht das bequemer am Computer.

**Wie die Videos in den PC kommen**

Um analoge Videos direkt auf den Rechner zu übertragen, gibt es spezielle Video-Digitalisierer, oft auch Video-Grabber genannt. Die beiden Geräte von MSI und Terratec verbindet man auf der einen Seite mit dem Ausgang eines Videorekorders oder Camcorders, auf der anderen über ein USB-Kabel mit dem PC. Die digitale Aufnahme steuert man dann von einem Computerprogramm aus. Auch der Ion funktioniert nach diesem Prinzip. Nur ist die Digitalisierungsfunktion hier in ein Abspielgerät für VHS-Kassetten integriert, sodass kein externer VHS-Rekorder mehr nötig ist. An die Videoeingänge des Ion kann man aber auch andere Videosignale geben, etwa von einem aktuellen Camcorder, und diese ebenfalls per USB auf den Rechner überspielen.

**Was die mitgelieferte Software kann**

Ion, MSI und Terratec liefern Software für Windows-Rechner mit, MSI auch für das Apple-Betriebssystem Mac OS X. Auch dem Terratec-Gerät soll laut Packung Mac-Software beiliegen, was aber nicht der Fall war. Inzwischen wird ein baugleiches Gerät ▶

**test** Besonderheit

**Videos digitalisieren lassen**

**Die Anbieter:** Wir haben exemplarisch zwei Dienstleister geprüft, die Videos digitalisieren: DVF Digital-Video-Factory und VideoOnCD. Beide sollten einen etwa zehnminütigen Videofilm auf DVD übertragen, den unsere Tester jeweils auf VHS-Kassette einschickten.

**Die Preise:** Bei DVF sind Preise nach Spielzeit und Bildqualität gestaffelt. Wir wählten die teurere „Premium“-Qualität. VideoOnCD rechnet nur nach Spielzeit ab: Die Minute kostet 35 Cent, eigentlich gilt eine Mindestbestellmenge von 60 Minuten, doch erhielten wir ein günstigeres Inklusivpaket. Mit Versandkosten betrug der Endpreis unserer Bestellungen bei DVF knapp 20 Euro, bei VideoOnCD gut 16 Euro.

**Die Abwicklung:** DVF schickte nach Erhalt des Videos eine Empfangsbestätigung, VideoOnCD nicht. Beide lieferten die fertige DVD nach gut zwei

Wochen. Bei DVF lag die DVD in einer CD-Hülle, die zerbrochen ankam. Die DVD selbst war nicht beschädigt. VideoOnCD lieferte die DVD in einer normalen DVD-Hülle.

**Das Ergebnis:** Bei der Bildqualität lag VideoOnCD eindeutig vorn. Die DVD-Version des eingesandten Videos war vom Original kaum zu unterscheiden. Das Ergebnis war auch deutlich besser als bei allen Digitalisierungsgeräten im Test. Die Bilder auf der DVD von DVF wirkten dagegen verglichen mit dem Original etwas unschärfer, waren aber geringfügig besser als die der Video-Digitalisierer im Test.

**test-Kommentar:** VideoOnCD lieferte bessere Ergebnisse als alle Geräte im Test. DVF lieferte eine etwas schlechtere, aber ebenfalls „gute“ Bildqualität, jedoch für rund vier Euro mehr.



DVF Digital-Video-Factory.  
Preis: 2,75 bis 15,95 Euro pro VHS-Kassette  
www.digital-video-factory.de



VideoOnCD (Detlef Schuler).  
Preis: Ab 35 Cent pro Minute.  
www.videooncd.de

**test** Noch zu haben

Diese DVD-Rekorder mit Festplatte aus test 9/09 sind noch im Handel erhältlich:

	Mittlerer Onlinepreis in Euro	<b>test</b> -QUALITÄTSURTEIL
<b>Mit Festplatte</b>		
Panasonic DMR-EH595EG	315	GUT (1,9)
Panasonic DMR-EX79EG	380	GUT (1,9)
Sony RDR-AT100	260	GUT (2,0)
Sony RDR-AT205	290	GUT (2,0)
LG RHT497H	259	GUT (2,2)
<b>Mit Festplatte und VHS-Laufwerk</b>		
Toshiba RDXV49DTKF	400	BEFRIEDIGEND (3,1)
Toshiba RDXV49KE	330	BEFRIEDIGEND (3,2)

Stand: 10. März 2010.

## Ausgewählt, geprüft, bewertet

**Im Test:** Vier Geräte zum Digitalisieren von analogen Videos. Zusätzlich wurde als Besonderheit ein Produkt zum Digitalisieren von Super-8-Filmen geprüft.

**Einkauf der Prüfmuster:** November/Dezember 2009. **Preise:** Anbieterbefragung Februar 2010.

### ABWERTUNGEN

Bei „befriedigendem“ oder schlechterem Gruppenurteil Bild und Ton konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein. Bei „mangelhaftem“ Ton konnte das Gruppenurteil Bild und Ton nur eine Note besser sein. Bei „ausreichender“ Gebrauchsanleitung wurde das Gruppenurteil Handhabung um eine halbe Note abgewertet.

### BILD UND TON: 60 %

Zur Bewertung der Bild- und Tonqualität wurden analoge Videosignale von Urlaubsvideos auf VHS-Kassette und von einer Spielfilm-DVD unter Windows XP SP3 digitalisiert. Zwei Experten und drei interessierte Laien bewerteten die **Bildqualität** von Aufnahmen, die einmal mit der auf schnelle Übertragung ausgerichteten **Grundeinstellung** und zusätzlich mit der **besten Qualitätseinstellung** digitalisiert worden waren. Zwei Experten bewerteten den **Ton** der digitalisierten Aufnahmen, auch die Synchronität von Bild und Ton wurde beurteilt.

### HANDHABUNG: 35 %

Ein Experte bewertete die **Gebrauchsanleitung** (gedruckte und elektronische Handbücher und Onlinehilfe der Software) unter anderem auf Ausführlichkeit, logisch richtige Reihenfolge, Bebilderung, Sicherheitshinweise und prüfte die **erstmalige Inbetriebnahme** (Geräte anschließen, Software installieren). Zwei Experten und drei Laien bewerteten die **tägliche Benutzung** (Bedienung von Geräten und Software).

### STROMVERBRAUCH: 5 %

Messung und Bewertung der Wirkleistungsaufnahme im Betrieb, im Leerlauf, im Standby und im ausgeschalteten Zustand.

Zusätzlich wurden im Januar und Februar 2010 vier exemplarisch ausgewählte **Dienstleister** verdeckt in Anspruch genommen, die über Websites überregional das Digitalisieren von VHS-Kassetten und das Digitalisieren von Super-8-Filmen anbieten. Zwei von ihnen wurde ein VHS-Urlaubsvideo, den beiden anderen ein Super-8-Urlaubsfilm zum Digitalisieren zugesandt. Zwei Experten bewerteten die Bildqualität. Zusätzlich wurden die Bearbeitungszeit und Ausführung geprüft.

unter der Bezeichnung Grabster AV 450 MX auch offiziell nur mit Windows-Software vermarktet. Die mitgelieferten Programme bieten neben der Aufnahme- auch einfache Schnittfunktionen. Alle können die Videos auf DVDs exportieren. Die Software von Ion und MSI bietet zudem Voreinstellungen, mit denen sich Videos in den passenden Formaten auf mobile Geräte wie den Apple iPod oder Sonys tragbare Spielekonsole PSP exportieren lassen.

### Pinnacle kann es ohne Rechner

Der Digitalisierer von Pinnacle ist ein Sonderfall: Er funktioniert eigenständig ohne Computer. Er speichert Videos auf Knopfdruck auf einen USB-Speicher, etwa eine Festplatte oder einen Speicherstick. Wahlweise kann er sie auch direkt auf eine Sony-



## test Besonderheit

### Schmalfilme digitalisieren lassen

**Die Anbieter:** Die exemplarisch ausgewählten Dienstleister AVP Video-Transfer und F&G Digitalspezialist digitalisieren nach eigenen Angaben Schmalfilme mit professionellen Filmscannern. Wir schickten ihnen je einen etwa halbstündigen Super-8-Film mit Urlaubsbildern zum Überspielen auf DVD.

**Die Preise:** Digitalspezialist listet die Preise auf seiner Website recht übersichtlich nach Spulengrößen und nach dem gewünschten Zielformat auf. Der Gesamtpreis für eine DVD betrug inklusive Versand und Expresszuschlag für eine schnelle Bearbeitung rund 60 Euro. Bei AVP muss der Kunde die Preisliste per E-Mail anfordern. Unserem Testkunden mailte AVP sie nur auszugsweise in Form von Einzelseiten zu, was nicht eben übersichtlich war. Zum Testzeitpunkt warb AVP auf seiner Website aber auch mit einem Aktionspreis von 1,85 Euro pro Minute Spielzeit. Der Gesamtpreis betrug damit samt Versand und kleineren Zusatzposten wie der DVD-Hülle knapp 80 Euro.

**Die Abwicklung:** Nur AVP fragt auf dem Bestellformular nach Wünschen zur Beschriftung der DVD. Digitalspezialist bestätigte per E-Mail den Erhalt der eingesandten Filmspule und lieferte die fertige DVD nach gut einer Woche. Bei AVP gab es keine Bestätigung. Die wunschgemäß beschriftete DVD kam nach knapp drei Wochen beim Testhaushalt an.

**Das Ergebnis:** Die Bildqualität konnte bei beiden Anbietern überzeugen. Zwar gab es leichte Bildfehler, die wohl auf eine nicht ganz optimale Kompression der Videodateien zurückzuführen sind. Doch waren die Ergebnisse in beiden Fällen etwas besser, als wir sie im Test durch Abfilmen mit einem digitalen Camcorder erzielen konnten.

**test-Kommentar:** Beide lieferten bessere Digitalvideos von Schmalfilmen, als durch Abfilmen zu erreichen sind. Digitalspezialist war schneller, in der Abwicklung transparenter und knapp 20 Euro billiger als AVP.



AVP Video-Transfer.

Preis: Im Test 1,85 Euro pro Minute.

[www.avp-vt.de](http://www.avp-vt.de)



F&G Digitalspezialist.

Preis: 4,50 bis 64,90 Euro pro Spule.

[www.digitalspezialist.de](http://www.digitalspezialist.de)

PSP-Spielekonsole oder einen iPod überspielen. Das klappt aber nicht mit allen iPod-Modellen: Der iPod Touch und das iPhone können nur von einem Rechner gespielt werden. Auch bei den USB-Sticks zeigt sich der Pinnacle wählerisch: Im Test funktionierte er nur mit Sticks bis 8 Gigabyte, mit einem 16-Gigabyte-Stick verweigerte er die Zusammenarbeit.

**Bessere Bilder von MSI und Terratec**

Mit hochwertigen Videosignalen, wie sie ein DVD-Spieler liefert, kommt der Pinnacle gut zurecht. Doch bei schlechterem Material, etwa Urlaubsvideos, zeigen sich teils erhebliche Bildfehler: Die Testvideos ruckeln, Wasserfälle lösen sich in Klötzchen auf. Da liefern Terratec und der wesentlich günstigere MSI deutlich bessere Bilder.

**Tonaussetzer bei MSI und Pinnacle**

Beim MSI machte dafür der Ton Probleme: Beim Digitalisieren an Rechnern mit dem Betriebssystem Windows XP gab es immer wieder Aussetzer. Unter Windows Vista, Windows 7 und Mac OS X funktionierte der MSI dagegen problemlos. Für Nutzer dieser Systeme ist das Gerät ein echtes Schnäppchen. Auch der Pinnacle zeigte im Test bei Festplattenaufnahmen gelegentliche Aussetzer im Ton, bei Aufnahmen auf USB-Speichersticks dagegen nicht. Das Ion-Gerät kann Ton nur in Mono digitalisieren.

**Wie die Geräte zu bedienen sind**

Der Pinnacle-Digitalisierer ist auf besonders einfache Bedienung ausgelegt: Er erkennt automatisch, ob eine PSP-Konsole, ein iPod oder ein normales Speichermedi-

um angeschlossen ist. Für jedes bietet er drei Qualitätsstufen zur Auswahl, alles geht einfach per Knopfdruck. Allerdings kann der Nutzer mangels Display oder Videoausgang nicht das Ergebnis überwachen. Stattdessen muss er das Ausgangsmaterial am Fernseher oder am Camcorder-Display verfolgen. Die Software der übrigen drei Geräte lässt sich problemlos installieren. Besonders das Magix-Programm des Terratec ist auch übersichtlich zu bedienen. Dem Ion liegt nur eine Kurzanleitung bei. Das ausführliche Handbuch muss sich der Nutzer auf der Anbieterwebsite herunterladen.

**Schmalfilm abfilmen oder zum Profi**

Profis tasten Filmstreifen Bild für Bild ab. Doch die dafür notwendigen Filmscanner kosten tausende Euro. Wer seine Filme auf diese Weise digitalisiert haben möchte, sollte das Dienstleistern überlassen (siehe „Schmalfilme digitalisieren lassen“, S. 54). Wer jedoch einen ordentlichen digitalen Camcorder hat, kann seine alten Filme auch damit abfilmen. Das geht mit einer guten Leinwand oder mit Bildschirmen wie dem von Hama (siehe Kasten links).

Im Test konnten wir auf beiden Wegen ansprechende Ergebnisse erzielen. Filmt man von Leinwand ab, müssen Projektor und Camcorder möglichst nah beieinander stehen, um perspektivische Verzerrungen zu mindern. Ist der Abstand zur Leinwand jedoch zu groß, wird das Bild dunkel. Der Raum sollte also gut abgedunkelt sein. Es ist hilfreich, die Einstellmöglichkeiten seines Camcorders gut zu kennen, um etwa den Weißabgleich zu optimieren oder ein Überstrahlen bei hellen Szenen zu verhindern.

**Vier Dienstleister im Test**

Auf jeden Fall sparen die Dienstleister ihren Kunden viel Zeit und Arbeit. Außerdem liefern alle vier im aktuellen Test geprüften Dienstleister eine bessere Bildqualität, als sie mit den hier vorgestellten Geräten zu erzielen ist. Bleibt die Kostenfrage: Für den Preis des Terratec-Digitalisierers, 135 Euro, kann der Filmfreund schon einige seiner alten Videos vom Profi auf DVD spielen lassen. Die rund 60 bis 80 Euro für einen gescannten Schmalfilm gehen da schon mehr ins Geld. Nicht jeder wird zudem seine privaten Filme und Videos aus der Hand geben wollen. Und dann gibt es noch diejenigen, denen es einfach Spaß macht, ihre Filme selbst auf den Rechner zu bringen und dort zu schneiden. So können sie ihre Familie digital bestaunen und eine wirklich selbstgemachte DVD vorführen. ■

**test Besonderheit**

**Abfilm-Bildschirm von Hama**

**Das Problem:** Filmt man Bilder von einer Leinwand ab, sind die Blickwinkel von Kamera und Projektor nicht identisch. Das führt beim Abfilmen zu einer gewissen Verzerrung des Bildes. Je weiter Kamera und Projektor voneinander entfernt, und je näher beide der Leinwand sind, desto stärker fallen diese Verzerrungen aus.

**Die Lösung:** Projiziert man den Film statt auf eine Leinwand auf einen Bildschirm und filmt diesen von hinten ab, kann man Projektor und Camcorder auf derselben optischen Achse platzieren und so Verzerrungen vermeiden. Allerdings ist das Bild so seitenverkehrt. Dagegen kann ein Spiegel helfen.

**Das Produkt:** Der Telescreen Videotransfer von Hama besteht aus einer Mattscheibe und einem Spiegel, die aufgeklappt in einem Winkel von 45 Grad zueinander stehen. Der Film wird über den Spiegel auf den Bildschirm projiziert und von dort abgefilmt.

**Die Handhabung:** Projektor, Telescreen und Camcorder müssen korrekt zueinander angeordnet werden, sodass der Film möglichst scharf und bildfüllend auf der Mattscheibe erscheint. Die Projektionsfläche ist klein, das Bild daher sehr hell. Am Camcorder muss die Belichtung entsprechend angepasst werden. Eine allzu große Hilfe ist die Anleitung von Hama dabei nicht.

**Das Ergebnis:** Perspektivische Verzerrungen kann der Hama-Helfer in der Tat verhindern. Doch ist es nicht leicht, am Camcorder die Belichtung an das helle Bild anzupassen. Auch waren die Bilder trotz der kleineren Bildfläche nicht ganz so scharf wie auf der Leinwand. Das Ergebnis ist insgesamt nicht besser als bei Aufnahmen, die von einer hochwertigen Leinwand abgefilmt wurden.

**test-Kommentar:** Der Hama Telescreen hilft, Bildverzerrungen zu vermeiden. Dennoch ist das Bild insgesamt nicht besser als von einer guten Leinwand abgefilmt.



**Hama Telescreen Videotransfer.**  
Preis: 69 Euro.  
www.hama.de

FOTOS: ISTOCKPHOTO