

Zeitschrift: Fotointern : digital imaging
Herausgeber: Urs Tillmanns
Band: 13 (2006)
Heft: 20

Artikel: High Definition erobert den Familiensektor der Videofilmer
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-979183>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.05.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

camcorder **High Definition erobert den Familiensektor der Videofilmer**

High Definition ist gar nicht so neu, wie man in der gegenwärtigen Euphorie glauben möchte. Bereits gegen Ende der Achtziger Jahre gab es HD-Systeme beispielsweise von Sony. Allerdings handelte es sich dabei um analoge HDTV-Systeme, Kameras, Bildmischer und Rekorder, die allerdings keinen Markterfolg hatten. Mehrere japanische Firmen verabschiedeten 2003 auf der Basis des bestehenden DV-Videosystems den Standard «HDV» – 2004 kamen die ersten Geräte auf dem Markt. Dabei bleiben Spieldauer der Kassetten und auch die Übertragungsgeschwindigkeit der Daten weitgehend unverändert. Die ersten 1-Sensor-Geräte im Jahr 2004 überzeugten wegen technischer Schwächen noch nicht, erst Sony gelang der Durchbruch mit einem HD-3-CCD-Gerät, das auch bezahlbar wurde.

Welcher Standard gilt?

Wie fast immer – leider – wenn neue Technologie auf dem Markt auftaucht, versuchen Hersteller mit eigenen Standards oder Kooperationen ihre Produkte in den Vordergrund zu schieben. Die Vielfalt an Formaten, Speichermöglichkeiten und (Nicht)Kompatibilitäten verwirrt dann die Kunden vorerst nur und verhindert eher die Belebung des Marktes als ihn zu fördern. Hoffnungsvoll hatte man nun geglaubt, dass bei der Einführung von hochauflösenden laufenden Bildern namens «High Definition (HD)» dieser Fehler nicht passiert, da sich die Industrie auf eine klare Umschreibung des Standards geeinigt hatte. Allerdings wird das bei Ausgabegeräten definierte Label «HD Ready» bereits von einigen (auch namhaften) Herstellern wieder unterlaufen, indem sie auf die Produkte in ähnlichem Design beispielsweise «HD Compatible» schreiben, obwohl diese Geräte beispielsweise nur eine herkömmliche Auflö-

Keine Revolution, lediglich eine Evolution stellt das High Definition Format dar – was es wirklich bringt und welche HD-Camcorder erhältlich sind, haben wir in einer Marktübersicht anlässlich der Lancierung von neuen Modellen zusammengestellt.



Die Auswahl an High Definition Camcordern nimmt stetig zu. Das JVC-Modell (hinten rechts) kommt zwar erst im Frühjahr 2007 auf den Markt, entspricht aber im Design der hier abgebildeten aktuellen Everio Hard-disk-Ausführung.

sung aufweisen und einfach über eine digitale Schnittstelle verfügen. Also, aufgepasst! Auch blieb der Traum von einer weltweit einheitlichen Norm der Bildfrequenz unerfüllt – zwar kann man die Kameras für PAL und NTSC gleichzeitig verwenden, indem man umschaltet – der Unterschied von 30 bzw. 25 Bildern pro Sekunde bleibt.

HDV oder AVCHD?

Auch bei den Aufzeichnungsformaten gibt es verschiedene Möglichkeiten, wobei sich diese vor allem im Kompressionsverfahren unterscheiden. Denn um die grosse Datenmenge einer HD-Aufzeichnung abzuspeichern, geht es fast nicht ohne Kompression. Natürlich birgt jedes Kompressionsverfahren wieder einen Informationsverlust, der aber bei den aktuellen Formaten gut kaschiert ist. Während das DV-For-

mat zur Aufzeichnung von High Definition Signalen im MPEG 2 Kompressionsverfahren auf Mini-DV Kassetten entwickelt wurde und bei gleicher Hardware die gleiche Aufnahmedauer wie nicht HD ermöglicht, haben sich Panasonic und Sony auf das Format AVCHD für die Aufzeichnung von 1080i oder 720p Signalen auf 8 cm-DVDs und auf SD-Speicherkarten geeinigt. AVCHD arbeitet mit einer MPEG-4 AVC/H.264 Kodierung bei der Video-Aufzeichnung und bei der Audio-Kodierung entweder mit Dolby Digital oder Linear PCM.

Was ist nun High Definition?

Bereits im Fotointern 20/05 haben wir die High Definition Technologie vorgestellt. Vereinfacht ausgedrückt handelt es sich dabei vor allem um eine grössere Auflösung. Allerdings: Bei doppelter Anzahl Pixel pro Zeile (X/Y) ver-

vierfach sich die Auflösung bereits. Ein Standard (SD) Bild setzt sich aus aus 576 Zeilen, ein HD Ready-Bild aus mindestens 720 Zeilen zusammen. Zum HD-Standard gehört auch das 16:9-Format. «HD Ready»-Geräte müssen über (mindestens) einen analogen YPbPr-Komponenteneingang verfügen, (mindestens) einen HDCP-verschlüsselungsfähigen



Der HD-Camcorder JVC Everio wurde an der IFA angekündigt und soll voraussichtlich im Frühjahr 2007 auf den Markt kommen.

digitalen Eingang (DVI-D/-I oder HDMI) besitzen und über beide Eingänge (jeweils bei 50 und 60 Hertz, beim digitalen unverschlüsselt und verschlüsselt) Vollbilder von 1280 x 720 Pixeln (720p) und Halbbilder von 1920 x 1080 Pixeln (1080i) annehmen können.

Canon: der kleinste mit Mini-DV

Mit dem HV10 Camcorder hat Canon im August dieses Jahres den aktuell kleinsten Camcorder mit einem Mini-DV-Laufwerk und HD vorgestellt. Der Kleine ist mit einem 1/2,7-Zoll-2,96-Megapixel-CMOS-Sensor ausgestattet und bietet HDV1080i-Imaging. Im Innern sorgt der Digic DV II HD-Bildprozessor und ein optisches 10fach-Zoom für die Bildqualität. Das «Instant AF-System» ermöglicht ein schnelles und genaues Autofokussieren.

Der Vorteil des Mini-DV-Camcorders liegt in den die preisgünstigen und überall erhältlichen Mini-DV-Kassetten. Über den am Gerät befindlichen AV-Eingang können zudem auch alte analoge Heimvideos mit dem Camcorder auf Band übertragen und archiviert werden.

Verbesserte Technik

Da Fokussierungsfehler aufgrund der höheren Auflösung bei HD-Aufnahmen besonders auffallen, hat Canon das Instant-AF-System mit exakter und schneller Autofokusfunktion entwickelt. Eine zusätzliche Fokussierhilfe unterstützt den Benutzer dabei, auch beim manuellen Fokussieren gestochen scharfe Bilder aufzunehmen. Das optische 10fach-Zoomobjektiv beinhaltet einen optischen Super-Range-Bildstabilisator (OIS), das Verwacklungen jeder Frequenz bis hin zu äus-

JVC ab 2007 dabei

Auf der internationalen Funkausstellung in Berlin hat JVC ein Mockup seines Harddiskrecorders Everio in High Definition-Ausführung gezeigt. JVC hat bereits bei der Aufzeichnung auf Harddisk eigene Massstäbe gezeigt bezüglich Kompaktheit kombiniert mit 3-CCD-Technologie. Der neue Everio soll Filmaufnahmen in voller HD-Auflösung von 1920 x 1080 Bildpunkten möglich machen. Aufgezeichnet wird auf einer eingebauten HDD-Festplatte (Grösse unbekannt, im aktuellen

ell der kleinste und leichteste 3-CCD Camcorder für High Definition Videos. Da seine Aufnahmeeinheit keine beweglichen Bauteile aufweist, ist er extrem robust und liefert auch bei holprigen Kamerafahrten fehlerfreie Aufnahmen in bester Qualität. Der Akku ist platzsparend ins Gehäuse integriert – dadurch ist aber der Einsatz von stärkeren Akkus für längere Aufnahmedauer nicht möglich. Der HDC-DX1 zeichnet hoch aufgelöste Bilder und Multikanal-Ton direkt auf 8 cm-DVDs auf. Die

treten, Bildstabilisierung (OIS: optischer Bildstabilisator) für verwacklungsfreie Aufnahmen und Optik (Leica Dicomar Objektiv) für gute Schärfe. Bei der 3-CCD-Aufnahme wird das einfallende Licht in die drei Primärfarben Rot, Grün und Blau zerlegt und separat durch drei Bildsensoren verarbeitet.

Fünffache Tonqualität mit Zoom

Bei beiden Modellen nehmen fünf integrierte Mikrofone die gesamten Umgebungsgeräusche beim Videodreh in 5.1-Kanal-



Der zurzeit kleinste HD-Camcorder mit Mini-DV Laufwerk. Die günstigen Speichermedien haben aber den Nachteil, dass nicht direkt auf die einzelnen Szenen zugegriffen werden kann. Eine integrierte LED-Leuchte (leider unter dem Objektiv) hilft bei Party-Szenen die nahestehenden Objekte aufzuhellen.

serst langsamen Bewegungen erkennt. Das OIS-System verhindert zudem Verwacklungunschärfen bei der Aufnahme digitaler Fotos. Letztere können mit 3,1 Megapixel Auflösung aufgenommen werden, mit zahlreichen Funktionen wie PictBridge für den Direktdruck und eingebautem Blitz. Die Fotos werden auf eine miniSD-Speicherkarte aufgenommen. Während der Aufzeichnung von Videos auf Band können gleichzeitig digitale 2-Megapixel-Fotos aufgenommen werden. Ein 2,7 Zoll grosses Breitbild-LCD zeigt die Bilder im 19:9-Format. Auch die Umstellung des HV10 auf Standard Definition (SD) für die Wiedergabe von Aufnahmen mit 4:3-Auflösung auf herkömmlichen Fernsehmonitoren ist möglich. Die Canon HV10 ist seit September für CHF 2'218.- erhältlich.

Top-Modell sind es 30 GB) und die Kamera ist nebst dem Autofokus auch mit einem manuellen Fokus ausgestattet. Im 16:9-Format werden die Filme vermutlich mit 50 oder 60 Bildern pro Sekunde aufgenommen. Die Markteinführung des neuen HD Everio Festplatten-Camcorders ist für die erste Jahreshälfte 2007 geplant.

Panasonic: CCD HD Camcorder HDC-SD1 und HDC-DX1

Ganz neu hat Panasonic Ende November zwei Modelle für die Aufzeichnung im AVCHD-Format vorgestellt. Ab März 2007 sollen die Camcorder HDC-SD1 und HDC-DX1 mit Full HD-Qualität (1080i) und mit 5.1 Surroundsound erhältlich sein. Der HDC-SD1 nimmt auf SD oder auf die neuen schnellen SDHC Speicherkarten auf und ist aktu-



Ganz auf die neuen Speichermedien, sprich 8 cm DVD Scheiben (verschiedene Möglichkeiten) und SD-Karten setzt Panasonic mit den zwei neuen 3-CCD Camcordern im AVCHD- Aufnahmeformat. Beide verfügen über ein 10fach-Leica-Zoomobjektiv und einen optischen Bildstabilisator. Raffiniert ist das ans Zoom gekoppelte Mikrophon.

Disc ist einfaches Aufnahme-, Wiedergabe- und Archivierungsmedium in einem und dank direktem Szenenzugriff praktisch und schnell zu bedienen. Sowohl der HDC-SD1 als auch der HDC-DX1 filmen im AVCHD-Format. Der HDC-SD1 nimmt rund 90 Minuten High Definition Material auf einer 4 GB SDHC Speicherkarte auf. Mit dem HDC-DX1 sind bei Einsatz einer Dual-Layer DVD-R rund 45-minütige HD Aufnahmen auf einer 60-Min-DVD möglich. Gerade bei der Wiedergabe z.B. auf hoch auflösenden Plasma-TVs mit grosser Bilddiagonale werden Farbverfälschungen und Bildfehler schonungslos entlarvt. Panasonic wirkt dem mit verschiedenen Technologien entgegen: optimierte Farbwiedergabe (3CCD Kamerasystem), bei der keine Moiréeffekte auf-

Surroundsound auf. Die Zoomfunktion des Bildes ist mit dem Ton verknüpft. Bei einem Kamerazoom auf ein Objekt inmitten von vielen anderen Geräuschen erfolgt also auch eine akustische Fokussierung und der einzelne Klang wird über andere Geräuschquellen hinweg aufgenommen. Das funktioniert beispielsweise bei einem Musiker inmitten von einem Orchester ebenso wie bei einem Vogel auf einem Baum im Wald.

Sanyo

Mit den Xacti-Modellen hat Sanyo die perfekte Crossover-Geräte zwischen Fotoapparat und Video-Camcorder geschaffen. Die Xacti-Kameras sind klein, handlich, zeichnen auf SD-Karte auf und haben seit jüngstem auch den Blitz oben am Objektiv- von uns wurde bei den



Stellen Sie sich vor – eine NEUE VISION



NV 7 OPS

Erschütterungsfreie Stabilität OPS (Optical Picture Stabilization) hält die Motive ruhig, auch wenn Sie es nicht sind. Dazu Smart Touch – die intuitive, neue und benutzerfreundliche Bedienoberfläche.



NV 10

10,1 Megapixel optische Brillanz Die ultimative erschütterungsfreie Auflösung ermöglicht es Ihnen, Details festzuhalten wie niemals zuvor. Ebenfalls mit Smart Touch.



NV 3

Multifunktionale Vielseitigkeit Eine Kamera, gebaut für alle Sinne – Genießen Sie Musik und Filme in reinstem Stereoklang.



www.samsungnv.ch www.samsungcameras.ch



alten Ausgaben noch bemängelt, dass das Licht von unten am Objektiv kam. Die jüngste Xacti HD1A ist im September 2006 auf den Markt gekommen und kombiniert die kompakten Eigenschaften mit High Definition 720p-Technologie mit 1'280 x 720 Bildpunkten und 30 Bildern pro Sekunde und 16:9 Breitwandformat. Fotoaufnahmen sind während dem Filmen mit maximal 3,8 Megapixel möglich. Durch Komprimierung der Videos in MPEG4 Format wird die gespeicherte Datenmenge gering gehalten. Mit einer (mitge-

innen) haben, verzichtet die Xacti ganz auf diesen und man arbeitet nur mit dem Display. Für eine erweiterte Klangqualität ist die Kamera zusätzlich mit einer Buchse für den Anschluss eines externen Mikrofons und einem Anti-Wind-Filter ausgestattet. Die Videoeditorfunktion, mit der Sequenzen beliebig eingefügt und gelöscht werden können, liefert das persönliche Schnittstudio in der Kamera quasi gleich mit. Die Xacti verfügt über ein optisches 10-fach Zoom mit einer Brennweite von 38 – 380 mm.



Sanyo hat die Crossover-Kamerafamilie Xacti um ein High Definition-Modell erweitert und auch gleich den Blitz oben am Objektiv platziert. Die HD1A speichert auf SD-Karte (1 GB mitgeliefert) und kann auch hochauflösende Fotos mit 5 Megapixel aufnehmen. Trotz handlichem Format besitzt sie ein optisches 10fach-Zoom.

lieferten) 1 Gigabyte SD-Karte können somit 60 Minuten Film (allerdings nur in der Auflösung von 640 x 480 Bildpunkten) aufgezeichnet werden. Der Lithium Ionen Akku stellt die Stromversorgung für insgesamt ca. 70 Minuten bereit. Bilder in 5 Megapixel Auflösung liefert die HD1A beim reinen Fotografieren. Extras wie Bildstabilisator, Flicker Reduction und die schnelle Fokussierung machen Schluss mit verwackelten Aufnahmen. Sportszenen können zudem mit der Serienbildfunktion bei 5 Bildern pro Sekunde festgehalten werden.

Das 2,2 Zoll grosse LCD-Display kann um 285 Grad rotiert werden. Im Gegensatz zu den anderen Camcordern, die einen zusätzlichen optischen Sucher (allerdings ebenfalls mit Display

Sony: Festplatte und DVD

Sony setzt bei den neuen High Definition Camcordern auf Festplatte und DVD. Der Pionier der HD-Amateur-Camcordern hat im August zwei neue Geräte vorgestellt, den HDR-UX1 und den HDR-SR1. Zum AVCHD-Format gehören auch Audioaufnahmen im 5.1-Mehrkanalton und die Kompatibilität zu zukünftigen Blu-ray-Produkten. Der Kreis nutzbarer Medien ist auf 8-cm-DVDs und Memory Sticks sowie SD-Speicherkarten erweitert, so dass neben Festplatten nun drei Speichermedien für High Definition-Aufnahmen zur Verfügung stehen. Der HDR-UX1 filmt wahlweise in der Standard- oder High Definition-Auflösung 1080i. Zur Wahl stehen nicht nur das Standard- und HD-Format, sondern beim Filmen in High

Definition auch vier Aufnahme-modi, die vom Long-Play Modus mit einer Datenrate von 5 Mbit/s bis zum High-Quality-Plus-Modus mit 12 Mbit/s reichen. Somit können beispielsweise auf einer DVD+R (Double Layer) ca. eine Stunde High Definition im Long-play Modus aufgezeichnet werden. Die bespielte DVD kann in einem PC-Laufwerk mit Hilfe der mitgelieferten und AVCHD-kompatiblen Software gelesen oder von einem Blu-ray-Spieler bzw. -Recorder sowie der Sony Play-Station 3 wiedergegeben werden.

Stossicher bei der Aufnahme

Während der Aufnahme verhindert das «HDD Smart Protection System», dass die empfindlichen Schreib- und Leseköpfe der Festplatte beschädigt werden, sollte der Camcorder extremen Stößen ausgesetzt werden oder gar zu Boden fallen. Einen Sturz erkennt das Schutzsystem und fährt den Lesekopf noch vor dem Aufprall in eine sichere Position. Durch Stösse hervorgerufene Schreibfehler verhindert das Schutzsystem mittels eines Puffers, in dem das System die Aufnahmen zwischenspeichert, bevor sie auf die



Sony gilt als Pionier der High Definition Camcorder im Amateur-Sektor. Die neuen Modelle HDR-UX1 (Bild) und die HDR-SR1 speichern in dem mit Panasonic begründeten AVCHD-Format mit MPEG4-Datenkompression. Als Speichermedien stehen je nach Modell entweder SD-Karten, Memory-Stick, Harddisk oder DVDs zur Auswahl.

HDR-SR1 für lange Aufnahmen

Für längere Aufnahmen in High Definition bietet der HDR-SR1 auf seiner 30 GB grossen Festplatte Platz für bis zu ca. 11 Stunden Aufnahme im Long-Play-Modus mit einer Datenrate von 5 Mbit/s. Bei bestmöglicher Qualität im Super-Quality-XP-Modus mit 15 Mbit/s speichert die Hard-Disk vier Stunden Film.

Über die mitgelieferte Dockingstation kann der HDR-SR1 mittels USB 2.0 an den PC angeschlossen werden. Dank der «One Touch Disc Burn»-Funktion genügt ein Tastendruck, um die (in Standard-Auflösung) gespeicherte Aufnahmen auf eine Standard-Video-DVD zu brennen. Natürlich kann der HDR-SR1 aber auch – ebenso wie die anderen Camcorder – an einen Flachbildfernseher angeschlossen werden.

Festplatte geschrieben werden. Beide neuen High Definition-Camcorder arbeiten mit dem Sony ClearVid CMOS-Sensor. Videoaufnahmen werden in der High-Definition-Auflösung von 2 Millionen Pixel vom Sony Enhanced Imaging Processor verarbeitet. Standfotos realisieren Sensor und Prozessor in einer Auflösung von vier Megapixel. Beide Camcorder sind PictBridge-kompatibel und verfügen über ein eingebautes Blitzlicht.

Der «Clear Photo LCD Plus» misst in der Diagonalen 3,5 Zoll (7,6 cm) und hat einen grösseren Farb-raum und Kontrast. Praktisch ist das neuartige Bedienrad, mit dem sich die wichtigsten Einstellungen vornehmen lassen. Der HDR-UX1 ist für CHF 2'398.–, der HDR-SR1 für CHF 2'498.– seit Oktober erhältlich.