

Test: JVC-Camcorder JY-HD10

HD now!

HD für alle! Mit einem kompakten Camcorder! Das klingt natürlich erst mal super. Dann folgt jedoch das große Aber: beim JY-HD10 von JVC.

TEXT: C. GEBHARD, G. VOIGT-MÜLLER

BILDER: NONKONFORM, ARCHIV, JVC

Mutig prescht JVC voraus, stellt als erstes Unternehmen einen HDV-Camcorder vor. Denn auch wenn auf dem Camcorder noch kein Logo dieses ersten HD-Formats für Consumer prangt: Der JY-HD10 entspricht den bisher festgelegten Kriterien, er nimmt den zukünftigen Standard vorweg, JVC hat damit als Pionier de facto den ersten HDV-Camcorder auf dem Markt.

Die Zukunft des Consumer-Camcorder-Marktes jetzt schon in Händen halten, preisgünstig in HD drehen: Wer wollte das nicht? Und in der Tat sehen die HD-Bilder, die man mit dem rund 5.365 Euro teuren HD-Camcorder von JVC aufnehmen kann, beeindruckend gut aus — wenn die Bedingungen stimmen.

Das bedeutet: Wenn man ruhige Bilder bei guten Lichtverhältnissen



Der JY-HD10 zeichnet auf DV-Kassetten wahlweise DV-Signale oder MPEG-2-Datenströme in SD- und HD-Auflösung auf. Das alles geschieht gemäß amerikanischer Norm, im Vollbildmodus (progressiv) und im 16:9-Format. Dank eines integrierten Formatwandlers ist es möglich, das aufgenommene Material intern zu konvertieren und in unterschiedlichen Auflösungen und Formaten aus zu geben.

aufnimmt und diese dann auf einem Bildschirm betrachtet, der die 720 Zeilen auch darstellen kann, die der JY-HD10 im HD-Modus aufzeichnet, dann sieht das Ergebnis absolut überzeugend aus. Scharfe, hoch aufgelöste Bilder mit einer eindrucksvollen Plastizität und Tiefenwirkung signalisieren einen deutlichen Schritt jenseits der Grenzen von PAL-DV-Camcordern: einfach HD.

HD-Bilder sehen im Vergleich zur üblichen PAL-DV-Qualität einfach sensationell gut aus. Die flächendeckende Einführung von HD könnte einen Riesenschritt nach vorne bedeuten, vergleichbar etwa mit der Einführung der Audio-CD im Tonbereich.

Kaum schwelgt man aber eine Weile in dieser neuen Bilderwelt, genießt den Detailreichtum und erfreut sich an der bislang ungekannten Qualität, kündigt sich jedoch leider schon das eingangs angekündigte »Aber« an. Der JY-HD10 bringt ungünstiger Weise noch viele Einschränkungen mit sich, vor allem in Bedienung und Handling (mehr dazu in den weiteren Abschnitten). Wahrscheinlich zu viele, als dass bei mehr als nur ein paar wenigen Enthusiasten die Begeisterung ausreichen dürfte, sich so eng mit dem Gerät an zu Freunden, dass sie es auch kaufen wollen. Trotzdem lohnt sich der Blick auf den Vorprescher von JVC, denn er zeigt klar die

Richtung: HDV ist die Zukunft für ambitionierte Hobbyfilmer und auch für Profis mit kleinem Budget.

Dass HD generell kommen wird, daran besteht kaum mehr ein Zweifel: In den USA wurde schon vor ein paar Jahren der Gesetzgeber aktiv und hat den großen Fernsehsendern die (zusätzliche) Ausstrahlung eines bestimmten Programmanteils in High Definition verordnet. In Asien, wo es schon viele Jahre HDTV gibt, ist die Technik des hochauflösenden Fernsehens weiter und immer schneller auf dem Vormarsch. Mittlerweile gibt es auch in Europa endlich erste Entwicklungen in dieser Richtung: So soll etwa die Fußball-Weltmeisterschaft



Als Alternative zum abnehmbaren Griff liefert JVC ein »ProPad« aus. Das ist ein Henkel, in den zwei XLR-Buchsen integriert sind.



komplett in High Definition aufgezeichnet werden – auch wenn sie dann letztlich wohl in den weitaus meisten deutschen Wohnzimmern in Standardauflösung über den Schirm flimmern wird.

HD ist also derzeit ein heißes Thema, das auch die Hersteller aus dem Consumer-Lager mehr und mehr beschäftigt. Und JVC hat sogar schon zwei kompakte HD-Camcorder auf dem Markt: den GR-PD1 und den JY-HD10. Die sind zwar eng miteinander verwandt, aber nicht identisch und wurden auf unterschiedliche Zielgruppen abgestimmt. Mit diesen Geräten nimmt JVC letztlich schon das HDV-Format vorweg, auf das sich die wichtigsten Hersteller in den Grundzügen geeinigt haben, das allerdings noch nicht standardisiert ist. Die HD-Diskussion ist damit also auch im Consumer-Lager eröffnet.

Der erste Eindruck

So klein und schon HD? Die HD-Bilder des JY-HD10 verdienen ihren Namen: Es lassen sich, wie oben schon beschrieben, beeindruckende Bilder mit dem JVC-HD-Pionier aufnehmen, die man dem sehr kompakten Gerät eigentlich gar nicht zutrauen würde. Um das zu genießen, braucht man aber einen Monitor, der die 720 Zeilen auch tatsächlich abbilden kann. Zwar lassen sich dank eines eingebauten Formatwandler-Chips die HD-Bilder des JY-HD10 auch auf anderen Monitoren betrachten, aber eben nur down-konvertiert und gegenüber dem, was wirklich auf dem Band vorhanden ist, mit deutlich reduzierter Qualität. Es muss also ein Display her, das wirklich HD-tauglich ist und 720 oder 1080 Zeilen anzeigen kann

und am besten natürlich eines, das progressiv arbeitet, also Vollbilder statt Halbbilder anzeigt.

Das erste, was dann den Filmgenuss schmälert, sind schnell bewegte Objekte im Bild, oder schnelle Kamerabewegungen: Testaufnahmen, bei denen etwa ein Auto oder Fahrrad durchs Bild fahren, waren einfach enttäuschend. Unschärfe und verwischt, als wäre es mit der Slow-Shutter-Funktion aufgenommen, wird das be-



Die sehr starke Unschärfe bewegter Objekte stört den guten Bildeindruck, den die Aufnahmen des JY-HD10 bei ruhigen Motiven hinterlassen.

bei der Bewegungsunschärfe: Der HD10 arbeitet progressiv, was gegenüber Interlace-Verfahren die Bewegungsaufklärung reduziert. Der JVC-Camcorder nimmt im HD-Modus 30 Voll-

Abnehmbarer Trage- und drehbarer Seitengriff erlauben flexibles Handling.



wegte Objekt dargestellt. Der bewegte Vordergrund steht dadurch im krassen Widerspruch zum Detailreichtum des

bilder pro Sekunde auf, was in etwa dem 25p-DV-Camcorder AG-DVX100 von Panasonic entspricht. Trotz-

Dieser Artikel wurde aus dem Online-Dienst www.film-tv-video.de kopiert. Der Artikel und Ausdrücke davon sind nur für den persönlichen Gebrauch von registrierten Nutzern des Online-Dienstes www.film-tv-video.de bestimmt. Alle Nutzer haben bei der Registrierung den Nutzungsbedingungen von www.film-tv-video.de zugestimmt, die das Kopieren und Weiterverbreiten untersagen. Keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit, keine Haftung für Fehler und Irrtum.

dem lässt sich der Bildeindruck nicht vergleichen, die bewegten Objekte werden beim JY-HD10 wesentlich unschärfer, teilweise fast schon wie Geisterbilder dargestellt. Der Grund dafür: Um die HD-Bilder überhaupt auf das DV-Band zu bekommen, muss kräftig komprimiert werden. Das geschieht mit dem MPEG-2-Verfahren und zwar nicht einzelbildweise, sondern jeweils über mehrere aufeinander folgende Bilder (Interframe-Kompression mit 6 Bilder langen Groups of Pictures). Bei der MPEG-Kompression kann



grundsätzlich jeder Hersteller seine eigenen Rechenverfahren (Algorithmen) verwenden, so lange die dabei entstehenden Signalströme dem MPEG-Standard entsprechen. Die von JVC im HD10 verwendete Methode scheint dabei noch Verbesserungspotenzial bei der Bewegungsauflösung zu haben. Zusätzlich setzt dem Signal dann ganz sicher auch noch eine dritte Komponente zu: das Display. Im Test verwendete VideoAktivDigital ein sehr hochwertiges LC-Display aus dem Broadcast-Bereich. Obwohl aus der Top-Range dieses Display-Typs stammend, hat dieser Monitor technologiebedingt Nachteile in der Bewegungsdarstellung, wenn man ihn mit einem Röhrengerät vergleicht: LC-Schirme stellen schnelle Bewegungen im direkten Vergleich mit Röhren etwas unschärfer und mit einem leichten Nachzieheffekt dar. Auch Plasma-Schirme erreichen hier nicht das Niveau von Röhrenmonitoren. In der Praxis werden aber wohl nur sehr wenige Anwender HD-taugliche Röhrengeräte besitzen, der Trend geht hier klar zu LCD und leider nicht einmal zu Schirmen in der hohen Qualität, die im Test eingesetzt wurde. Das

Zwei Fragen an Semir Nouri, Produktmanager Europe bei JVC Professional

Welche Zielgruppe will JVC mit dem HD10 ansprechen? Werden eher Amateure oder Profis dieses Gerät kaufen?

Semir Nouri: Mit der Verfügbarkeit von Display-Technologien wie Plasma, LCD und Projektion ist es mittlerweile einer zunehmenden Anzahl von Zuschauern möglich, große Bilder zu erleben. Größere Bild diagonalen erfordern aber eine höhere Auflösung, als sie herkömmliches Fernsehen bieten kann. Insbesondere Plasma-Displays profitieren von der Qualität von HDTV-Signalen. Deshalb sind wir überzeugt: Die Zukunft gehört HDTV.

Auch wenn Europa in diesem Bereich noch nicht soweit fortgeschritten ist, wie zum Beispiel Amerika, wird die Einführung von hochauflösendem Fernsehen früher oder später auch in Europa stattfinden. Oft hat sich auch gezeigt, dass die spätere Einführung einer neuen Technologie auch Vorteile hat – zum Beispiel ist das später eingeführte PAL-Farbfernsehensystem deutlich besser als NTSC.

Mit der HDV-Technik bietet JVC anspruchsvollen Anwendern schon heute die Möglichkeit, Erfahrungen mit HDTV zu sammeln und von der hohen Auflösung zu profitieren. Alle Anwender, die in einem geschlossenen Umfeld produzieren und nicht auf eine Down-Konvertierung der aufgenommenen Bilder in den PAL-Standard angewiesen sind, können so die JY-HD10 nutzen. Der Anwenderkreis reicht vom ambitionierten Amateur bis zum Filmproduzenten. Aufgrund der progressiven Bildaufnahme und der hohen Auflösung haben besonders Anwender, die mit Film arbeiten und lehren, an der JY-HD10 Gefallen gefunden. Aufgrund der geringen Abmessungen kann die Kamera auch gut als Ergänzung zu einem großen HD-Camcorder verwendet werden, zum Beispiel, um Unterwasseraufnahmen zu machen oder an Orten zu drehen, wo Profis nicht gern gesehen werden.

Der HD10 ist bisher ein reines Inselprodukt in der Akquisition. Welche Geräte sieht JVC für die Wiedergabe und die Präsentation vor, welche Monitore, welche Recorder? Sind diese auch schon verfügbar und wenn ja, zu welchen Preisen?

Semir Nouri: Die JY-HD10 ist keinesfalls ein Inselprodukt, wenn der Anwender bereit ist, mit einer 60-Hz-Lösung zu arbeiten. Es gibt eine Vielzahl von Nutzungsszenarien in Verbindung mit PCs und anderen JVC-Produkten. Hier ein paar Beispiele: Es gibt für die Nachbearbeitung mittlerweile diverse Lösungen wie das Plug-In »Aspect HD« von Cineform für Adobe Premiere auf dem PC, Heuris bietet ein Plug-In für FinalCutPro an. Durch die Verwendung der FireWire-Schnittstelle und die Bearbeitung im komprimierten Bereich sind schon PCs beziehungsweise Macs mit relativ normaler Ausstattung in der Lage, HDV-Signale zu bearbeiten. Gemeinsam ist allen Lösungen, dass sie nicht nur mit der JY-HD10, sondern auch mit Recordern der D-VHS-Serie wie dem neuen SR-VD400EX kommunizieren können. Archivierung und Verteilung in diesem Format sind also problemlos möglich. Weitere Softwares, wie etwa der MPEG-Encoder von MainConcept, sind auch in der Lage, Streams im Format der JY-HD10 zu verarbeiten und zu erzeugen. Man kann also davon ausgehen, dass der Markt für solche Lösungen rasant wachsen wird. Alle JVC-Monitore der DTV-Serie können die Aufnahmen der JY-HD10 darstellen, wenn Sie mit einem Komponenten-Modul versehen sind. Ebenso können alle JVC-Plasma-Displays und die Projektoren der DLA-Serie die Bilder wiedergeben. Es ist also durchaus möglich, in einem bestimmten Umfeld die neue Technologie heute schon zu nutzen.

Allein die Konvertierung der Aufnahmen in das 50-Hz-PAL-Format ist schwierig. Für Anwendungen, die ein PAL-Endprodukt erfordern, ist der JY-HD10 also nicht die erste Wahl. Aber auch hier gibt es zwei Lösungsansätze: Zum einen kann in Echtzeit mit einem HD-Normwandler gearbeitet werden, was jedoch recht kostspielig ist. Zum anderen gibt es Software-Lösungen, die eine Konvertierung langsamer als Echtzeit durchführen können. So etwa über das Premiere-Plug-In Twixtor. Ob sich der Aufwand lohnt, muss der Anwender von Fall zu Fall selbst entscheiden.

Dieser Artikel wurde aus dem Online-Dienst www.film-tv-video.de kopiert. Der Artikel und Ausdrücke davon sind nur für den persönlichen Gebrauch von registrierten Nutzern des Online-Dienstes www.film-tv-video.de bestimmt. Alle Nutzer haben bei der Registrierung den Nutzungsbedingungen von www.film-tv-video.de zugestimmt, die das Kopieren und Weiterverbreiten untersagen. Keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit, keine Haftung für Fehler und Irrtum.

vergrößert das Problem, das der HD10 mit schnellen Bewegungen hat, bei der Vorführung noch weiter. Aber um es ganz deutlich zu machen: Der Großteil der sehr starken Bewegungsunschärfe bei der Wiedergabe von HD-Aufnahmen des JY-HD10 lag garantiert nicht am Display. Auch beim Betrachten verschiedener downkonvertierter Signale auf Röhrenmonitoren war der Bildeindruck in puncto Bewegungsaufklärung nicht wirklich besser.



Zwei weitere Aufzeichnungs-Modi unterscheiden den HD10 aber vom Rest der DV-Camcorder-Welt. Stellt man den Schiebeschalter auf HD oder SD, schreibt der HD10 ein MPEG-2-Signal auf das DV-Band. Konkret: Im SD-Modus zeichnet der JVC-Camcorder 60 MPEG-2-komprimierte progressiv abgestastete Bilder mit 480 aktiven Zeilen in 16:9 pro Sekunde auf. Im HD-Modus bleibt das Seitenverhältnis gleich, die Bildrate liegt bei 30p, allerdings wird

HD-Eckdaten

Den GR-PDI sieht JVC fürs Consumer-Lager vor, den verwandten und hier getesteten JY-HD10 fürs Profilager. Die beiden Camcorder weisen entscheidende Unterschiede bei der Auflösung und der Bildwechselfrequenz auf, mit denen sie arbeiten: Der Consumer-Camcorder GR-PDI gibt alle Signale durchweg in PAL mit der üblichen Auflösung von 720 x 576 Bildpunkten aus – auch wenn er in seinen unterschiedlichen Modi mehr Chip-Informationen auswertet. Die Profivariante HD10 kann dagegen bei der Aufnahme und auch Wiedergabe mit unterschiedlichen Auflösungen arbeiten (Tabelle am Textende).

Vier Positionen: Der große Schiebeschalter entscheidet über den jeweiligen Betriebsmodus des JY-HD10.

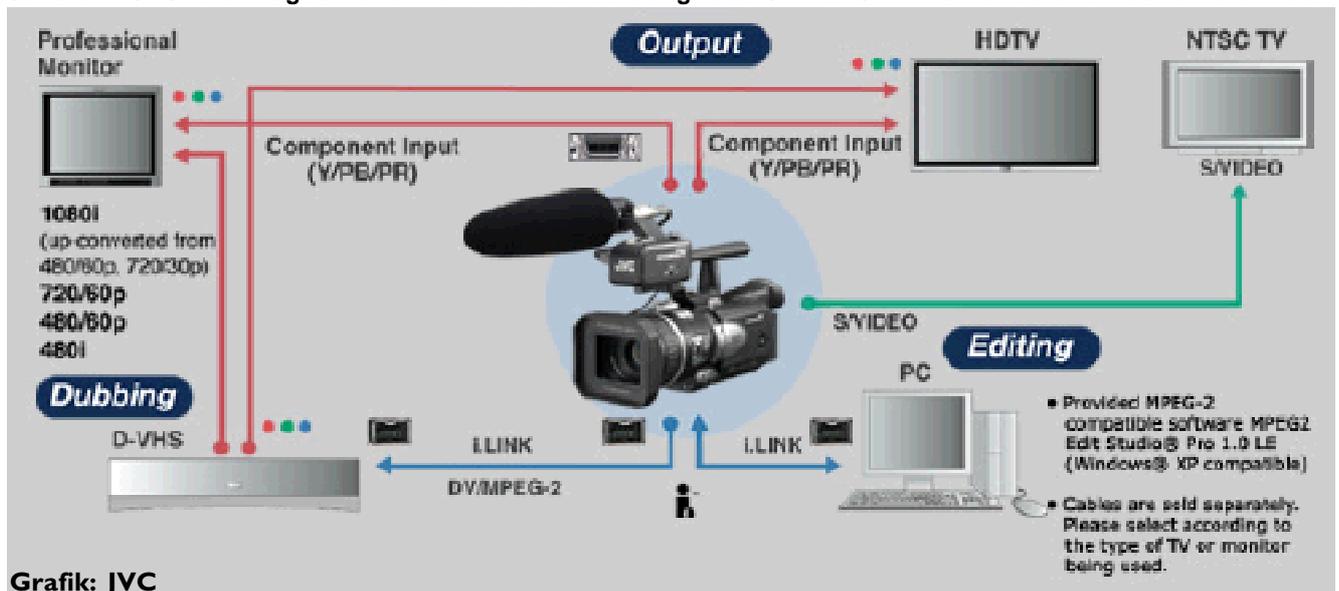
Prinzipiell bietet der HD10 drei Aufzeichnungsarten: DV, SD und HD. Im DV-Modus wird klar, dass JVCs HD-Camcorder aus der NTSC-Welt kommt und nicht speziell für Europa konzipiert oder variiert wurde. In dieser Betriebsart zeichnet er ein DV-Signal im 4:3-Modus auf, mit 60 Bildern pro Sekunde und 525 Zeilen (davon 480 aktive Zeilen). Wer sich dieses DV-Material ansehen möchte, benötigt dazu einen NTSC-Monitor, oder einen, der behelfsweise NTSC-Bilder darstellen kann. In der DV-Betriebsart ist der JY-HD10 ein NTSC-DV-Camcorder.

mit 720 aktiven Zeilen höher aufgelöst. In beiden Fällen arbeitet der Camcorder bei der Aufzeichnung aber mit der gleichen Bitrate, was bedeutet, dass im HD-Modus stärker komprimiert werden muss.

HD- und SD-Modus hat sich JVC nicht einfach so ausgedacht, die genannten Bildraten und Zeilenzahlen sind innerhalb der amerikanischen HDTV-Norm festgelegt. Das SD- und HD-Material sollte man folgerichtig auf einem HD-fähigen 16:9-Monitor oder mit einem Projektor darstellen.

In allen Fällen kommen die Bilder des JY-HD10 von einem CCD-

So stellt JVC die Möglichkeiten und die Einbindung des JY-HD10 in vorhandene Infrastrukturen dar.



Grafik: JVC

Dieser Artikel wurde aus dem Online-Dienst www.film-tv-video.de kopiert. Der Artikel und Ausdrücke davon sind nur für den persönlichen Gebrauch von registrierten Nutzern des Online-Dienstes www.film-tv-video.de bestimmt. Alle Nutzer haben bei der Registrierung den Nutzungsbedingungen von www.film-tv-video.de zugestimmt, die das Kopieren und Weiterverbreiten untersagen. Keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit, keine Haftung für Fehler und Irrtum.

Chip mit 1/3-Zoll-Bilddiagonale und 1,18 Millionen Bildpunkten, der stets mit progressiver Abtastung arbeitet. Aus diesem Bildsensor werden laut Hersteller im HD-Modus 1.280x720 Bildpunkte generiert, die über einen speziellen Adapter als analoge YUV-Signale ausgegeben werden können oder via IEEE-1394 als digitale Daten (19,7 Mbps Transport Stream, an dieser Buchse werden wahlweise DV- oder MPEG-Daten abgegeben).

Der JY-HD10 in der PAL-Welt

Die große Stärke des JY-HD 10, nämlich die hochauflösende Aufzeichnung, ist auch gleichzeitig seine größte Schwäche – zumindest in der PAL-Welt. In Deutschland fehlt es derzeit noch an der nötigen Geräte-Peripherie für den HD10 – angefangen vom Monitor bis hin zum Nachbearbeitungssystem (mehr dazu im Kasten »Insel-lösung«).

Eine Besonderheit des JY-HD10 ist der integrierte Formatwandler. Er erlaubt es, mit dem Camcorder gemachte Aufnahmen intern zu konvertieren und in verschiedenen Formaten aus zu geben. Das funktioniert als Up- und als Down-Konversion. So kann der Camcorder etwa auch 1080i-Signale ausgeben, obwohl er ja intern maximal mit 720p aufnehmen kann.

Die Konvertierfunktion schlägt die Brücke zu anderem Equipment und stellt eine zumindest behelfsmäßige, breitere Kompatibilität des Camcorders her. Per integriertem Konverter lassen sich Bilder vom JY-HD10 auch auf 1080i-Monitore oder konventionelle NTSC-Monitore ausgeben.

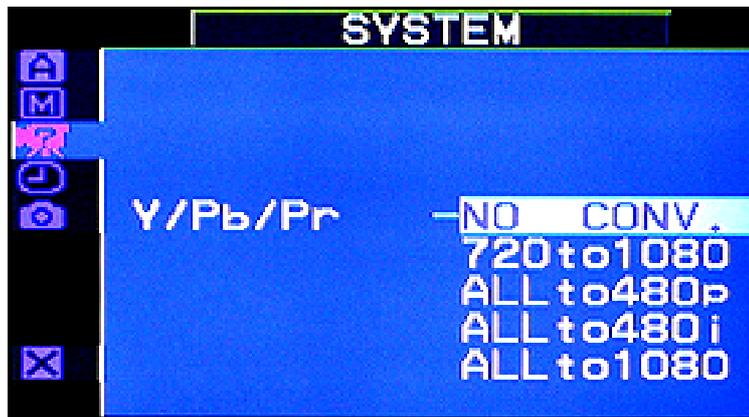
Klingt kompliziert? Wir leben eben im Videobereich mittlerweile in einer Multiformatwelt, es existieren zusätzlich zu den alten auch noch viele neue Formate und Standards. Um wenigstens einigermaßen kompatibel zur alten Welt zu bleiben, versucht JVC bei seinem ersten HD-Camcorder, zwei der neuen digitalen Formate aufzeichnen und weitere mittels Formatkonvertierung ausgeben zu können.

Dieser Eier-tanz steht künftig allen Herstellern bevor.

Problem dabei: Die Ergebnisse der Konvertierung sind teilweise ziemlich unbefriedigend, so verschlechtert sich etwa in den meisten Fällen die Bewegungs-darstellung noch weiter. Drastisch kann dabei auch, je nach Motiv, der Unterschied zwischen YUV- und



i.Link als digitale Schnittstelle für DV- oder MPEG-Daten. Analoges YUV in verschiedenen Auflösungen und Scan-Modi, sowie NTSC-Signale in Y/C oder Composite via Spezialbuchse: Die neue Video-welt hält viele Formate bereit.



noch passabel aus, über Y/C dagegen um ein Vielfaches schlechter, als man erwarten könnte. Am besten sahen

die Bilder im Test immer dann aus, wenn sie nicht intern konvertiert wurden. Aber immerhin gibt es die Y/C-Ausgabe ausfallen: ein auf 480 Zeilen und 60i (also im Grunde auf NTSC-Eckwerte) down-konvertiertes HD-Signal sah im Test über YUV

die Bilder im Test immer dann aus, wenn sie nicht intern konvertiert wurden. Aber immerhin gibt es die

Spezialkabel, zwei alternative Tragegriffe und eine Fernbedienung legt JVC dem JY-HD10 neben Akku und Netz/Ladegerät serienmäßig bei.



Dieser Artikel wurde aus dem Online-Dienst www.film-tv-video.de kopiert. Der Artikel und Ausdrücke davon sind nur für den persönlichen Gebrauch von registrierten Nutzern des Online-Dienstes www.film-tv-video.de bestimmt. Alle Nutzer haben bei der Registrierung den Nutzungsbedingungen von www.film-tv-video.de zugestimmt, die das Kopieren und Weiterverbreiten untersagen. Keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit, keine Haftung für Fehler und Irrtum.



Der »Rotating Grip« lässt sich stufenlos um 90 Grad drehen.

Möglichkeit der — wenn auch kompromissbehafteten — Wiedergabe auf nicht HD-tauglichen Schirmen.

Die in der PAL-Welt vorgesehenen Auflösungen beherrscht der JY-HD10 allerdings nicht: Nach einer Auflösungsvariante mit 576 aktiven Zeilen sucht man im Einstellmenü des Camcorders vergeblich. Das wird bei späteren HDV-Camcordern, die für den PAL- oder 50-Hz-Markt konzipiert wurden, ganz sicher anders sein.

Ausstattung und Bedienung

Auf den ersten Blick wirkt der HD10 vom Design her eher unauffällig, passt in die Reihe anderer Kompakt-Camcorder mit Ausklappdisplay. Im Vergleich zu Geräten ähnlicher Bauart, etwa dem Panasonic AG-DVX100 AE oder dem Sony DSR-PD170, ist der HD10 etwas schmaler und insgesamt kleiner, weist aber sonst ganz ähnliche Design-Elemente auf: Großes Farbdisplay, Henkelgriff (beim JVC aber abnehmbar) und einen großen Schärferring. Der HD10 wirkt, in die Hand genommen, überraschend schwer für seine Größe, bleibt aber betriebsbereit mit montiertem Pro-Griff und Zusatzmikro unter 1,9 kg (ohne Mikro: unter 1,4 kg).

Wichtige Unterschiede im Vergleich zu den genannten Camcordern gibt es — natürlich neben dem HD-Modus — beim CCD-Chip: Mit nur einem Drittelzoll-Chip bestückt, fällt JVCs HD-Pionier im DV-Modus gegen die Konkurrenz mit jeweils drei Chips ab, be-



sonders wenn es um die Farbwiedergabe geht.

Schönes Detail an JVCs HD10: Der »Rotating Grip«, mit dem es möglich ist, Recorder- und Aufnahmeteil des Camcorders gegeneinander zu verdrehen. Das geht um bis zu 90 Grad und erlaubt relativ bequemes und sicheres Halten des Camcorders auch bei ungewöhnlichen

winkeln. Ungenau, dass der nur relativ auf



Das »ProPad« bringt XLR-Buchsen mit, die ein dünnes Klinkenkabel mit dem Mikro-Eingang des JY-HD10 verbindet.



Punkten steht, wenn man ihn auf eine ebene Fläche stellt.

Als Alternative zum abnehmbaren Griff liefert JVC ein »ProPad« aus. Das ist ein Henkel, in den zwei XLR-Buchsen integriert sind. Etwas unter Wert ist hier die Verbindung von XLR-Halterung zur Mikrofonbuchse des Camcorders gelöst: Ein dünnes Klinkenkabelchen stellt den Kontakt her.

Leider hat JVC aber nicht nur hier gespart, sondern auch an einer manuellen Tonaussteuerung — ein klares Manko bei einem Gerät dieser Preisklasse.

Ganz generell ist das Bedienkonzept des Camcorders in einigen Punkten recht gewöhnungsbedürftig. Die Tasten, um manuellen Shutter, Blende oder Programmautomatik zu aktivieren, sind sehr klein geraten und sitzen direkt neben dem Akku. Das ist nichts



Dieser Artikel wurde aus dem Online-Dienst www.film-tv-video.de kopiert. Der Artikel und Ausdrücke davon sind nur für den persönlichen Gebrauch von registrierten Nutzern des Online-Dienstes www.film-tv-video.de bestimmt. Alle Nutzer haben bei der Registrierung den Nutzungsbedingungen von www.film-tv-video.de zugestimmt, die das Kopieren und Weiterverbreiten untersagen. Keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit, keine Haftung für Fehler und Irrtum.



für blindes Bedienen, und schon gar nichts für dicke Finger. Recht gut dagegen: Ist die manuelle Blende aktiviert, lässt sie sich mit einem griffigen Blendenregler hinten am Gerät einstellen. Im Display kann man die jeweiligen Blendenwerte ablesen. Schade nur, dass eine

etwas grobe Blendenabstufung vorgesehen ist: beim einen oder anderen Motiv fehlte im Test deshalb die optimale Zwischenstufe.

Ein nettes Detail gibt es dagegen beim manuellen Fokus: Sobald der Videofilmer den Schärferring zieht, kann er im Display sehen, ob er die Schärfe eher in den Nah- oder in den Weitbereich legt. So eine Funkti-



Per Navigations-Funktion lassen sich Indexbilder erzeugen, darstellen und ansteuern.

Einblendungen helfen bei der Bedienung, darunter der »Schärfe-Assistent«.



on kann Gold Wert sein, wenn man beim Schärfziehen Probleme bekommen hat und sich schnell orientieren möchte.

Beim Thema Schärfe ist noch

ein weiterer Punkt wichtig: Der eingebaute Sucher (180.000 Bildpunkte) und das Ausklappdisplay (200.000 Bildpunkte) sind keine HD-Schirme. Keiner von beiden kann tatsächlich 720 Zeilen darstellen. Das ist beim manuellen Scharfstellen natürlich eine Hürde und

man muss sich in der Regel auf den Autofokus verlassen. Der neigte im Test aber bisweilen etwas zum Pumpen. Etwas ungünstig ist der Einschaltknopf

des HD10: Er lässt sich nur mühevoll in die vier Grund-Positionen stellen, zudem fällt es mitunter schwer, auf Anhieb die eingestellte Position zu erkennen. Weil mit diesem Drehschalter im Kamera-Betrieb auch von Automatik- auf manuellen-Betrieb umgestellt wird, kann das im praktischen Betrieb durchaus mehr als einmal nerven.

Gut gelungen ist die Navigations-Funktion, ein etwas komfortabler ausgeführtes Indexierungs-

system. Diese Funktion erlaubt es, einzelne Szenen am Ende per Navi-Taste zu markieren und davon ein Indexbild zu speichern. Diese Szenen-Piktogramme lassen sich dann im Wiedergabe-Modus auf dem Display darstellen, markieren, auswählen und gezielt ansteuern: Per »Navigation Search« sucht der Camcorder automatisch die markierte Szene auf dem Band und fährt dort hin.

Was nervt und beim Handling des Geräts behindert, sind zahlreiche Einschränkungen und Ausnahmen.

Insellösung JY-HD10?

Wie passt der JY-HD10 in Deutschland in die klassische Produktionskette? Letztlich nur eingeschränkt. Es fehlt momentan noch an Abspielgeräten, bezahlbaren Monitoren und Nachbearbeitungssystemen, mit denen es möglich wäre, das HD- und SD-Material, das man mit dem HD10 aufzeichnet, wieder zu geben und weiter zu verarbeiten.

Derzeit kann eigentlich nur der Camcorder selbst seine HD- und SD-Aufnahmen abspielen. Via Komponenten-Ausgang oder IEEE-1394-Schnittstelle kann er die Signale in hoher Qualität ausgeben, per Y/C- oder Composite-Buchse gibt der Camcorder NTSC-Signale ab. Im Sommer soll der portable HD-Player-Recorder CU-VH1, den JVC Anfang 2004 in den USA vorstellte, in Europa verfügbar sein. Das kleine Gerät entspricht im Prinzip dem Recorderteil des Camcorders HD10 und ist zusätzlich mit einem kleinen, ausklappbaren LCD-Monitor bestückt. In der USA liegt der Listenpreis für den Recorder/Player bei rund 2.000 Dollar.



Einschränkungen gibt es auch in der Nachbearbeitung. Derzeit kann keines der gängigen Schnittsysteme das Material verarbeiten, das der HD10 im SD/HD-Modus aufzeichnet. Deshalb packt JVC seinem Camcorder die Software MPEG Edit Studio Pro LE bei. Damit kann man das HD-Material bearbeiten, wobei es der Camcorder via IEEE-1394 als MPEG-Transport-Stream in den Rechner einspielen muss. Das Schneiden mit der Software Edit Studio Pro selbst ist nicht so komfortabel, wie man das von anderen NLE-Programmen her kennt, und auch von der Funktionalität her eher etwas limitiert.

Dieser Artikel wurde aus dem Online-Dienst www.film-tv-video.de kopiert. Der Artikel und Ausdrücke davon sind nur für den persönlichen Gebrauch von registrierten Nutzern des Online-Dienstes www.film-tv-video.de bestimmt. Alle Nutzer haben bei der Registrierung den Nutzungsbedingungen von www.film-tv-video.de zugestimmt, die das Kopieren und Weiterverbreiten untersagen. Keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit, keine Haftung für Fehler und Irrtum.

Wollte man alle hier aufführen, wäre das nicht nur sehr umfangreich, sondern auch sehr unübersichtlich. Drei konkrete Beispiele sollen genügen:

Bei der Wiedergabe von HD-Signalen zeigt der integrierte LC-Schirm kein Bild. Ist das YUV-Kabel angeschlossen, wird kein Y/C-Signal ausgegeben. Während der HD-Aufnahme können an der YUV-Buchse nur down-konvertierte 480p-Bilder ausgegeben werden.



Beim Handling des JY-HD10 stören etliche Einschränkungen, etwa bei der Anzeige auf dem Display.

Grund für die Einschränkungen ist in vielen Fällen, dass der Konvertierungs- und Kompressionschip nur einmal im Gerät vorhanden ist. Wird er für den grundlegenden Betrieb gebraucht, fallen eben andere Funktionen weg, für die sein Einsatz ebenfalls nötig wäre und es kann dann etwa kein weiteres Signal über die anderen Buchsen ausgegeben werden. Der Hintergrund ist erklärbar, aber in der Praxis ist es zumindest unübersichtlich und zwingt des öfteren zum Blick in die Bedienungsanleitung.

Setzt man den JY-HD10 als Player ein, um seine Aufnahmen wieder zu geben, dann gibt es beim Rangieren immer wieder deutliche Reaktionszeiten und Verzögerungen, bis das Bild wieder ordentlich in Wiedergabe weiterläuft. Der Grund dafür ist die MPEG-2-Aufzeichnung mit langen GoPs: Der Camcorder muss teilweise etliche (B- und P-)Bilder lesen und decodieren, bis er wieder ein vollständiges Bild aufbauen kann.

Bild und Ton

Man kann es nicht anders sagen: Die Bilder, die der JVC HD10 im HD-Modus aufzeichnet, sehen bei der nativen Wiedergabe auf einem HD-Monitor sensationell gut aus, wenn

man die geringe Baugröße und den Preis des Geräts in Betracht zieht. Bisher konnte kein Camcorder aus dem Consumer-Lager so ruhige, scharfe, kontrastreiche und detailtreue Bilder liefern.

Die im Test zum Vergleich eingesetzten 3-Chip-Camcorder von Sony (DSR-PD170) und Panasonic (AG-DVX100AE) konnten da einfach nicht mithalten: Mehr Pixel sind einfach besser, dagegen wirkt auch gutes DV-Bildmaterial allenfalls noch durchschnittlich. All das gilt aber, wie schon ausgeführt, leider nur für ruhige



im SD-Betrieb höher als in HD, Unschärfen bei der Darstellung bewegter Objekte fallen nicht

so drastisch ins Gewicht, wie bei 30p im HD-Modus. SD mit dem HD10 entspricht in etwa guter PAL-DV-Qualität.

Der DV-Modus des HD10 fällt im Vergleich dazu deutlich ab. Es handelt sich eben um NTSC-Aufnahmen, bei denen gegenüber PAL-DV 100 Zeilen Bildinformation weniger vorliegen. Für jeden, der gute PAL-DV-Camcorder gewohnt ist, kann das letztlich nur enttäuschend sein. Der Unterschied zwischen SD- und DV-Aufzeichnung ist interessanter Weise beim HD10 auch schon im EE-Modus zu sehen, also wenn der Camcorder einfach nur als Kamera benutzt wird und ein Signal ausgibt, das noch nicht aufgezeichnet war. Das resultiert daraus, dass der CCD-Chip in jeder Betriebsart anders ausgelesen wird und auch



Bildmotive. Sobald schnellere Bewegung ins Bild

kommt, ist es mit der Schärfe und dem Detailreichtum beim HD10 vorbei. Dabei schluckt JVCs HD-Camcorder aus Sicht der Tester weit mehr, als in manchen Fällen ja durchaus erwünscht ist: die »Kinounschärfe« von 25p-Aufnahmen ist noch um Welten schärfer, als das was der HD10 von einem durchs Bild fahrenden Auto übrig lässt.

Im SD-Modus sind die in 60p aufgezeichneten Bilder, die der HD10 liefert, natürlich nicht mehr ganz so scharf und detailreich wie im HD-Modus, schließlich fehlen 240 Zeilen gegenüber der HD-Auflösung. Durch die progressive Darstellung machen die 480 Zeilen im SD-Modus aber immer noch einiges her. Die Bewegungsaufklärung ist beim HD10

Der Sucher des HD10 hat 180.000 Bildpunkte vor zu weisen. Er kann daher eben so wenig Bilder in HD-Auflösungen darstellen, wie das Ausklapp-Display des Camcorders mit seinen 200.000 Bildpunkten.

die nachfolgende Signalverarbeitung anders abläuft.

Nicht überzeugen können in allen drei Aufzeichnungs-Modi die Bil-



Dieser Artikel wurde aus dem Online-Dienst www.film-tv-video.de kopiert. Der Artikel und Ausdrücke davon sind nur für den persönlichen Gebrauch von registrierten Nutzern des Online-Dienstes www.film-tv-video.de bestimmt. Alle Nutzer haben bei der Registrierung den Nutzungsbedingungen von www.film-tv-video.de zugestimmt, die das Kopieren und Weiterverbreiten untersagen. Keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit, keine Haftung für Fehler und Irrtum.

der, die der HD10 bei schlechter Beleuchtung macht. Bei dunklen Szenarien ist wirklich nur noch sehr wenig zu sehen: Der HD-Pionier ist im Vergleich zu anderen aktuellen Camcordern relativ lichtschwach.

Gut sehen dagegen die Standbilder aus, die der HD10 auf Wunsch auf eine SD Memory Card oder auch **Der SD-Card-Slot befindet sich an der Vorderseite des Camcorders, unterhalb des Objektivs.**



auf Band speichert. Hier arbeitet der Camcorder mit maximal 1.280 x 960 Bildpunkten – und das reicht aus, um ordentliche

Standbildqualität zu erhalten, besser als die Fotofunktion der allermeisten Camcorder das bieten kann.

Probleme hat der Bildsensor des JY-HD10 mit punktförmigen, hellen Lichtquellen im Bild. Sie führen oft zu Vertical Smear, von der Lichtquelle ausgehenden, senkrecht durchs Bild laufenden weißen Störstreifen.

Fazit

JVC hat mit der Einführung des HD10 einen mutigen Schritt in die HD-Welt gewagt, der hoffentlich die Diskussion um Consumer-HD in Gang bringt. Der



erste HDV-Camcorder ist eine Technologieträger, das Richtige für Technikfreaks, die als »Early Adopters« schon jetzt mit dieser Art von HD-Equipment arbeiten wollen. Die Integration des Camcorders in bestehende Produktionsketten ist allerdings nur mit etlichen Klimmzügen und Kompromissen möglich, denn der HD10 ist mit seinen Aufzeichnungs-Modi ganz klar für den 60-Hz-US-Markt optimiert. Aber vielleicht kommt ja bald ein Gerät nach, das auch die europäischen Standards berücksichtigt.



Modell	Modus	Horizontale Linien	Vertikale Linien	Bilder / Sekunde	Scan-Modus	Effektive Bildpunkte	Bildformat
JVC GR-PD1	Hi-Res	720	576	25	Progressiv	1.280 x 659	16:9
	PS50	720	576	50	Progressiv	941 x 485	16:9 / 4:3
	DV	720	576	50	Interlaced	839 x 576	4:3
JVC JY-HD10	HD	1280	720	30	Progressiv	1.280 x 720	16:9
	SD	720	480	60	Progressiv	940 x 480	16:9
	DV	720	480	60	Interlaced	720 x 480	4:3

Vergleichstabelle GR-PD1 und JY-HD10