

Messebericht NAB2003: Neues HD-Equipment

# HD-Highlights der NAB

Eine Auswahl neuer Produkte aus dem HD-Bereich: Kameras, Objektive, Mischer, Schnittsysteme, Infrastrukturprodukte, Speichermedien.

Was Sie in diesem Teil der NAB2003-Berichterstattung vermissen, finden Sie vielleicht im separaten Digital-Film-Report.



Ganz so groß, wie dieses Bild vielleicht suggerieren könnte, war der Run auf HD während der NAB2003 zwar nicht, aber hochauflösendes Equipment zählte klar zu den Topthemen der Messe.



TEXT: C. GEBHARD, G. VOIGT-MÜLLER

BILDER: NONKONFORM, ARCHIV

Beim großen Thema HD tut sich in allen Markt Bereichen etwas, von Aufnahmegegeräten und passendem Zubehör über die Displays bis zur Postproduktion: überall gibt es Neuigkeiten. Die Highlights davon sind im folgenden aufgeführt, nach Themengebieten sortiert.

Zunehmend schwieriger wird dabei eine scharfe Abgrenzung zwischen SD, HD und Digital Film, weil sich immer mehr Geräte und Systeme umschalten und somit in mehreren Auflösungsdomänen einsetzen lassen. Außerdem gehen die individuellen Sichtweisen hier auseinander: Wenn George Lucas HDCAM SR für seine nächste Starwars-Folge einsetzt, ist das dann HD oder digitaler Spielfilm?



**Definitionssache:** Wenn George Lucas eine »Starwars«-Episode mit HDCAM SR fürs Kino dreht, ist das dann HD oder Digital Film?

## KAMERAS UND CAMCORDER

### Ikegami: Neue HD-Kameras

Mit der HDK-79 hat Ikegami eine tragbare HD-Kamera im Programm – passend zur ebenfalls neuen HD-Studiokamera HDK-790E, die im Prinzip die gleichen Daten bietet, aber vom Gehäuse her als Studiokamera konzipiert ist.

Die tragbare Kamera HKD-79E bietet 12-Bit-Signalverarbeitung, sie kann HD- und SD-Signale ausgeben. Als Standard-Output sind 1080i und 480i vorgesehen, weitere Progressiv-Auflösungen (480P, 720 und 1080/24P) sind als optionale Ausgangssignale verfügbar. Die Eckdaten der Kamera (Herstellerangaben): Sie ist mit 2/3-Zoll-FIT-Chips mit je 2.200.000 Pixel bestückt, hat eine Horizontauflösung von 1.000 Linien und eine Lichtempfindlichkeit von Blende 10 bei 2.000 Lux.

Neu im Programm ist auch die HDK-79EX. Diese tragbare HD-Kamera entspricht weitgehend der 79E, ist aber inklusive Glasfaser-Adapter als Single-Piece-Kamera ausgeführt. Dadurch sind noch etwas kompaktere Baumaße möglich, die HDK-79EX wiegt komplett weniger als sechs Kilo (ohne Objektiv). Mit 28 Watt hat sie auch eine recht geringe Leistungsaufnahme. Ein direkt andockbarer Adapter erlaubt es, die Kamera auch rasch auf Studiobetrieb um zu rüsten und im Zusammenspiel mit Studio-Box-Objektiven und einem 7-Zoll-Sucher zu betreiben.

### JVC: HD für alle mit dem GR-HDI

Einen ganz eigenen Ansatz beim Thema HD präsentierte JVC unter dem Schlagwort »HD für alle«. Der kompakte HD-Camcorder GR-HDI von JVC geistert schon seit geraumer Zeit durch die Presse, obwohl immer noch offen ist, ob oder wann dieser Camcorder auch in Deutschland verfügbar sein wird. Während der NAB



### Sony erweitert HD-Palette nach oben

Mit einer portablen Kamera, einem Studiorecorder und einem mobilen Recorder baut Sony die neue HDCAM-SR-Produktfamilie auf. Mit der HDC-F950 stellt Sony eine HD-Kamera vor, die ein 4:4:4-RGB-Signal ausgibt (1920 x 1080, Common Interface Standard), und zwar über die integrierten Dual-HD-SDI-Interfaces. Die Kamera soll ab November 2003 in

2003 zeigte JVC die geplante US-Variante des Camcorders.

Die Eckdaten im Überblick: Der GR-HDI soll sich wahlweise als ganz normaler, klassischer (NTSC-)DV-Camcorder betreiben lassen, er kann aber alternativ auch ein MPEG-Signal in SD oder HD aufzeichnen. Dabei wird aber in allen Fällen eine DV-Kassette als Speichermedium genutzt.

Im SD- und HD-Modus zeichnet der Camcorder ein MPEG-2-Signal mit GOP-Längen von 6 Bildern auf. Abhängig davon, ob SD oder HD ausgewählt wird, schreibt der GR-HDI in der vorgestellten Form jedoch mit unterschiedlichen Auflösungen und Bildwechselfrequenzen Bilddaten auf das Band. Im SD-Modus soll der GR-HDI mit 480P und 60 Hz aufzeichnen, für HD ist 720P, also Vollbildmodus mit 30 fps vorgesehen.

Die MPEG-2-Signale werden im Camcorder mit Hilfe eines Encoder-Chips von NTT kodiert und als MPEG-2-Signal auf Band gespeichert.

Der Camcorder ist mit drei 1/3-Zoll-CCDs bestückt, die laut Hersteller im Progressive-Scan-Verfahren eine Auflösung von 1290 x 880 Pixel erreichen und daher auch die hochauflösende 720P-Aufzeichnung erlauben. Standbilder lassen sich dank dieser Chips mit einer Auflösung von rund 1,13 Millionen Pixel aufzeichnen.

Weitere Details für den deutschsprachigen Raum sind derzeit für den Camcorder noch nicht verfügbar. In den USA soll der Camcorder jedoch ab Mai 2003 für rund 5.000 Dollar ausgeliefert werden.

Europa ausgeliefert werden. Sie bietet dieselben Bildraten wie der HDCAM-Camcorder HDW-F900, nämlich 23,98P, 24P, 25P, 29,97P, 50i und 59,94i. Weiter hebt Sony hervor, dass sich die Gammakurve der Kamera individuell und detailliert beeinflussen lässt.

Das RGB-Signal, das die HDC-F950 ausgibt, lässt sich auf Hard-



disk-Recorder oder auf die ebenfalls neuen HDCAM-SR-Recorder ausgeben und dort speichern.

### Thomson Grass Valley: HD auch in Europa erfolgreich

Mit der HD-Kamera LDK6000/II ist Thomson nach eigenen Angaben im europäischen Markt äußerst erfolgreich. So konnten allein im zweiten Halbjahr 2002 rund 50 Kameras verkauft werden, darunter an etliche Ü-Wagen-Dienstleister. Zu ihnen zählt auch die belgische Alfacam, die sich auf HD-Außenübertragung spezialisiert hat. Die LDK6000/II ist in zwei unterschiedlichen Varianten erhältlich und bietet echte progressive HD-Aufzeichnung in diversen Formaten und Bildfrequenzen. Die Kamera ist mit drei 9,2-Millionen Pixel HD-DPM+-CCDs bestückt und kann parallel HD- und SD-Signale ausgeben.

Generell berichtet Thomson, dass das HD-Geschäft auch in Europa langsam Fahrt aufnehme, so baut etwa die holländische Cinevideogroep unter Einsatz von Thomson-Equipment einen umschaltbaren HD/SD-Ü-Wagen für Live-Produktionen.



Das derzeit größte Broadcast-Zoomobjektiv der Welt, das XA101x8.9BESM von Fujinon, ist ein HD-Objektiv.

## OBJEKTIVE

### HD-Objektive von Fujinon

Das wichtigste Kamerazubehör sind die Objektive und auch hier tut sich einiges. Mit dem HAe3x5 und dem HAe10x10 ergänzt Fujinon die Baureihe seiner HD-Cine-Zoom-Objektive. Der Hersteller hebt hervor, dass bei beiden Objektiven das Ramping über den gesamten Zoombereich komplett eliminiert wurde: Die maximale Öffnung bleibt über den gesamten Zoombereich gleich und fällt nicht, wie sonst bei Zoom-Objektiven üblich, im Telebereich ab. Beim HAe3x5 liegt der minimale T-Stop bei 1.6, beim HAe10x10 bei 1.8, so dass die Objektive selbst bei Szenarien mit sehr geringem Umgebungslicht einsetzbar sind.



Fujinon HAe3x5, ein HD-Cine-Zoom.

Die chromatische Aberration ist auf ein Minimalmaß reduziert, es treten also auch in den Randbereichen des Objektivs nur sehr geringe Farbfehler und Farbsäume auf. Ein neuer Fokus-Mechanismus ermöglicht einen 280-Grad-Bedienwinkel im Betrieb.

Fujinon präsentiert auch ein völlig neues Broadcast-HD-Teleobjektiv mit 101fachem Zoomfaktor und überflügelte zur NAB2003 damit den Konkurrenten Canon, der zur IBC ein 100fach-Broadcast-Teleobjektiv vorgestellt hatte.

Nun hat also Fujinons XA101x8.9BESM den weltweit größten Zoomfaktor — und das bei einer Minimalbrenn-

weite, die unter 9 mm liegt. Das Objektiv ist — bei der erreichten, extremen Telewirkung unabdingbar — von Haus aus mit einem Bildstabilisator bestückt.

Aus Herstellersicht eignet sich das neue 101fach-HD-Objektiv besonders gut für Anwendungen, bei denen es darauf ankommt, auch von extrem weit entfernte Szenen Close-Ups in hervorragender Qualität aufzeichnen zu können, etwa beim Sport. Fujinon hebt in diesem Zusammenhang besonders die wirklich ungewöhnlichen Ramping-Eigenschaften des XA101X8.9 hervor: Es gibt kein Ramping bis 33x-Zoom. Dies ist in dieser Objektiv-Klasse unerreicht.

Weitere Eckdaten des 101fach-Zooms: Um auf den gewünschten Zoomfaktor zu kommen, hat Fujinon mehrere Zoomgruppen eingebaut. Die maximale Zoomgeschwindigkeit reicht, um den gesamten Brennweitenbereich in nur 0,6 Sekunden zu durchfahren. Es ist möglich, verschiedene Objektiv-Eigenschaften, wie etwa auch die maximale Zoom-Geschwindigkeit, individuell ein zu stellen. Von den Baumaßen her ist das neue Objektiv nur 22 mm länger als das bisher größte Fujinon-Modell XA87x9.3BESM. Das Gewicht hält sich mit rund 22,9 kg in Grenzen, es konnte nach Herstellerangaben dank neuer optischer und mechanischer Konzepte realisiert werden.

Ein optional verfügbarer, abnehmbarer Schutzfilter sorgt dafür, dass die Frontlinse des Objektivs nicht verkratzt. Wie alle Fujinon-Objektive der ENG-, EFP- und HD-Baureihe verfügt auch das XA101x8.9 über die digitalen Funktionen, die Fujinon unter dem Label Digi Power zusammen fasst, etwa Quickzoom, Advanced Back Focus sowie Blenden-Begrenzung.

## Objektive von Zeiss

BandPro stellt als Vertriebspartner von Zeiss zwei neue Objektive der DigiPrime-Reihe des deutschen Objektivherstellers vor: ein 28-mm- (T1.6) und ein 70-mm-Objektiv (T1.6).

Das neue 28-mm-Objektiv soll die bisher noch offene Lücke zwischen dem 20- und dem 40-mm-Objektiv der Reihe schließen. Es soll ab Sommer 2003 ausgeliefert werden und ist in etwa vergleichbar mit den 80er-Objektiven bei den Ultra Primes.

Das 70-mm-Objektiv soll bis zum Jahres-



Zwei neue Festbrennweiten mit 28 und 70 mm erweitern die DigiPrime-Familie von Zeiss.

ende verfügbar sein und ist aus Herstellersicht speziell für den Porträtbereich geeignet. Das Objektiv hat eine minimale Objektdistanz von 35 cm.

## SUCHER UND MONITORE

### HD-Sucher von Sony und von AccuScene

Als Manko beim Drehen auf HD wird oft der Sucher genannt, der in vielen Fällen einfach kein sicheres Scharfstellen erlaubt. Auch hier tut sich etwas: Ab Mai 2003 will Sony einen HD-Farbsucher für seine HD-Camcorder und -Kameras ausliefern: den HDVF-C30W. Eine Grauskala-Option für die präzise Belichtung, eine Fokussierungshilfe mit Vergrößerungsfunktion und die Möglichkeit des direkten Sichtens durch ein abnehmbares Okular hebt



Sony als Besonderheiten des Suchers hervor.

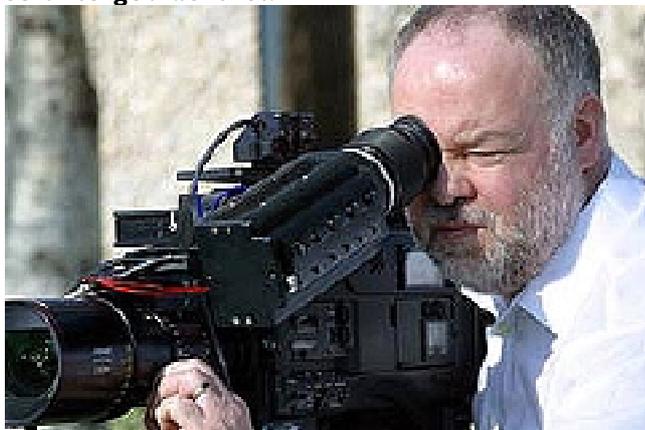
Einen ganz anderen, sehr interessanten HD-Sucher hat die kleine schottische Firma AccuScene entwickelt. Der helle, scharfe Farbsucher bietet eine native Auflösung von 1.280 x 720 Bildpunkten und arbeitet mit einer neuen Dis-

play-Technik: die transparente, bildgebende Schicht nutzt die Microdisplay-Technik (Ferro-Electric Liquid Crystal on Silicon Microdisplay), als Hintergrundbeleuchtung dienen LEDs. Wenn der Sucher gegen Mitte 2003 verfügbar wird, soll er mit einem HD-SDI-Interface bestückt sein. Das Sucherbild sieht sehr natürlich aus, bietet einen recht hohen Kontrastumfang und sehr gute Helligkeit.



Der Sucher wird nicht direkt an die Kamera, sondern an eine 150 x 80 x 55 mm große Box angeschlossen, in der die gesamte Signalverarbeitung sitzt. Die Farbmatrix dieser Box lässt sich per On-Screen-Menü oder von einem PC aus einstellen. Damit kann ein fil-

**Prototyp des AccuScene-Suchers, bei dem die gesamte Elektronik in einem gemeinsamen Gehäuse untergebracht ist.**



männliches Bild im Sucher simuliert werden. Setzt man den Sucher etwa an der Thomson-Viper-Kamera ein, die ja nur Rohdaten abgibt, die unkorrigiert auf einem Bildschirm flau und grünlich aussehen, kann der Sucher so eingestellt werden, dass er diese Daten korrigiert, also farbrichtig und mit vernünftigem Kontrast im Sucher anzeigt.

Einen Prototypen, bei dem die gesamte Elektronik in den eigentlichen Sucher integriert wurde, zeigt das Unternehmen mittlerweile auf seiner Website.

### Portable-HD-Flachbildschirme von Panasonic und Astro

Panasonic stellt mit dem BT-LH900 einen LC-Schirm mit einer Bild diagonalen von rund 20 cm und einer Auflösung von 1.024 x 768 Bildpunkten vor. Das Gerät wiegt 2,5 kg, misst 22 x 17 x 6 cm und ist für den mobilen Einsatz konzipiert, was auch der 12-V-Anschluss zeigt. Die SDI-Eingänge des Monitors lassen sich zwischen HD und SD umschalten, zudem stehen Anschlüsse für analoge Komponenten- (YUV) und analoge RGB-Signale zur Verfügung. Direkt verarbeiten kann der Schirm laut Panasonic 1080/24P, 1080i, 720p, 576i (PAL), 280p und 480i (NTSC). Zum Nettopreis von rund 6.000 Euro soll der BT-LH900 ab August 2003 auch in Deutschland zu haben sein.



Der japanische Hersteller Astro präsentiert zur NAB2003 einen neuen HD/SD-LCD-Monitor, den DM-3005. Der unterstützt laut Hersteller 17 verschiedene Formate, darunter 1080i, 1080sf, 1080p, 720p und 480i. Es können analoge und digitale Signale eingespeist werden. Neben diesen Signal-Features bietet der Flachbildschirm auch einen deutlich vergrößerten Blickwinkel als frühere HD-LCD-Monitore. Das optionale Zubehör macht klar, dass der Monitor auch »on-the-road« nutzbar ist: Sonnenblende, Montageklammern und Gleichstromversorgung sind optional verfügbar, das Monitorbild kann per Knopfdruck auf den Kopf gestellt werden.

### Luma von Sony: HD-LCD-Studiobildschirme

Sony hat neue HD-LCD-Studiobildschirme im Programm: die Luma-Baureihe umfasst vorerst zwei Schirme. Der LMD-230WS und der LMD-170WS stellen ohne weiteres Zubehör neben HD auch SD-Signale dar. Aus Sicht von Sony eignen sich die für Broadcast-Studiozwecke konzipierten und optimierten Schirme besonders für nonlineares Editing



und andere Desktop-Applikationen, aber auch für den Ü-Wagen-Einsatz.

**RECORDER**

**HDCAM SR ergänzt neue 4:4:4-Kamera von Sony**

HDCAM SR ist Sonys jüngstes Bandformat am High-End. Es arbeitet nicht unkomprimiert, sondern ist ein MPEG-4-basiertes Aufnahmeformat mit niedriger Kompressionsrate. Gleichwohl soll es dort zum Einsatz kommen, wo die



mit dem stärker komprimierenden HDCAM erreichbare Qualität nicht ausreicht, etwa bei Special-Effects-Shots, die intensiv nachbearbeitet werden müssen, beim Film-Mastering, aber auch in der Archivierung. HDCAM SR ist rückwärts-kompatibel mit HDCAM.

Der HDCAM-SR-Studio-recorder SRW-5000 kann das Signal der neuen Sony-HD-Kamera HDC-F950 mit unterschiedlichsten Frame-Raten in 4:4:4 aufzeichnen. Die Datenrate liegt hier bei 440 Mbps. Im Gegensatz zum HDCAM-Format entfällt bei HDCAM SR das Pre-Filtering wie auch das Subsampling des

neue 4:4:4-Kamera ab. Wie der Studio-recorder SRW-5000 wird auch der tragbare SRW-I sowohl 4:4:4 – wie auch 4:2:2-HD-Signale aufzeichnen können.



**Der portable Recorder SRW-I kann im HDCAM-SR-Format aufzeichnen, aber auch in HDCAM.**

Den Studiorecorder SRW-5000 will Sony ab September 2003 ausliefern, den Field-Recorder SRW-I ab Anfang 2004.

Larry Thorpe, Senior VP für Content Creation Systems bei Sony in den USA, über

HDCAM SR: »Das neue HDCAM-SR-Format ist eine strategische Erweiterung des HDCAM-Formats. Mit weltweit über 9.000 Units ist HDCAM das populärste HD-Produktionssystem, und die Erweiterung mit HDCAM SR sorgt dafür, dass sich nun das volle Potenzial von 1080 ausschöpfen lässt, während gleichzeitig jedoch die Kompatibilität zu HDCAM gewährleistet bleibt. Dabei wird sich die mögliche maximale Aufzeichnungsdauer bei HDCAM SR und HD-CAM entsprechen und bei der Aufzeichnung in 25P bei 155 Minuten liegen.« Möglich wird dieselbe Laufzeit trotz der höheren HDCAM-SR-Datenrate durch eine reduzierte Spurbreite bei der HDCAM-SR-Aufzeichnung, die mit dem neuen, leistungsfähigeren HDCAM-SR-Band möglich wird.



Signals, was zur im Vergleich zu HDCAM höheren Datenrate führt. Unterschiede gibt's auch beim Ton: So ist der SRW-5000 in der Lage, 12 Kanäle mit 24-Bit-Audio auf zu zeichnen. Weiter wird es laut Sony mit dem SRW-5000 aber auch möglich sein, in 4:2:2 auf zu zeichnen. Der US-Nettopreis soll bei 88.000 Dollar liegen.

Mit dem tragbaren Recorder SRW-I rundet Sony die HDCAM-SR-Palette rund um die

**HDCAM-Office-Player**

Ergänzt wird das HD-Line-Up von Sony zudem durch kostengünstigere Player der neuen



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.

J-H -Serie. Die ähneln von der Bauart den J-Playern, die es für IMX gibt. Der J-H1 ist für das Sichten von HDCAM-Material am Set oder im Büro konzipiert. Der J-H3 beherrscht sowohl 23.98- wie 24P-Playback und verfügt über die notwendigen Schnittstellen, um als Feeder beim Offline-Editing zu dienen. Den J-H1 kann Sony nach Firmenangaben sofort liefern, den J-H3 ab August 2003.

### Längere Laufzeit für DVCPROHD

Vor einem Jahr hatte Panasonic erstmals einen DVCPROHD-Recorder mit längerer Laufzeit vorgestellt. Damals wurde der Recorder AJ-HD1600 gezeigt, der im DVCPROHD-EX-Format arbeitet. Bei diesem Extended-Format wird mit einer Spurbreite von 9 µm aufgezeichnet, wodurch längere Spielzeiten von bis zu 124 Minuten auf einem einzigen Band möglich werden.

Nun geht Panasonic mit dem AJ-HD1700 einen anderen Weg, um längere Laufzeiten pro Kassette bei DVCPROHD zu realisieren. Das DVCPROHD-Format bleibt dabei unverändert, aber es wird eine neue, größere Kassette eingesetzt, die es bislang in keinem der DV-basierten Formate gab.

Der neue DVCPROHD-Recorder AJ-HD1700 kann Bänder der Formate DVCPROHD (100 Mbps), DVCPRO50 (50 Mbps), DVCPRO, DVCAM und DV (jeweils 25 Mbps) wiedergeben. Selbst Mini-DV-Kassetten lassen sich mit einem Adapter laut Hersteller in dieser Maschine abspielen. Der Recorder soll ab Sommer 2003 zum Listenpreis von 65.000 US-Dollar ausgeliefert werden.

### AJ-HD1700: HD-Recorder mit neuer Kassettengröße.



## LIVE- / POSTPRODUCTION-EQUIPMENT

### Neue HD-Mischer für verschiedene Zwecke

Mit Kalypso HD gibt es das nach Grass-Valley-Angaben stark nachgefragte »Production Center« nun auch in einer HD-Variante, die 1080i und 720P unterstützt. Sie ist mit 15 HE im



19“-Rack genau so groß wie der SD-Kalypso-Bildmischer. Das System soll als 2- oder 4-M/E-Variante ab 425.000 Euro ab Sommer 2003 erhältlich sein.

Gleich mehrere neue HD-Videomischer zeigte Snell &

Wilcox: Neben dem HD3060, einem 3-M/E-HD-Mischer für aufwändige Live-Produktionen, sind das drei sehr kompakte Mischer der neuen SwitchPack-Baureihe für kleinere Live- und für Postproduction-Einsätze.



### HD-Postproduction neu definiert: Avid DS Nitris

DS Nitris rundet das Top-End der Avid-Produktpalette ab. Dieses Top-End-System soll »das Beste aus Composer, Symphony und Avid DS« in sich vereinen.

Die Nitris-Hardware bietet laut Hersteller »30 mal Pentium4-Power«. Schönes Detail: Nitris soll sich per Software an neue Codecs, Echtzeit-Effekte oder auch andere Funktionen anpassen lassen, wodurch das System auch





**Mit Nitris definiert Avid sein Top-End-System DS neu und will wesentlich mehr Echtzeitfunktionalität beim Arbeiten mit HD-Auflösungen realisieren.**

auf längere Sicht immer auf dem aktuellen Stand bleiben kann.

Das Nitris-Finishing-System wird demnach in der Lage sein, zwei unkomprimierte 10-Bit-HD-Ströme in Echtzeit zu bearbeiten oder bis zu acht Ströme unkomprimierten SD-Materials. Echtzeit-Farbkorrektur, -Blenden sowie -Grafik-Overlay sind dabei bei jedem der Ströme möglich. Generell unterstützt DS Nitris eine Vielzahl von Formaten, angefangen von DV bis hin zu 2K (DPX- und Cineon-2K-Files).

Weiter wird das System Universal Mastering beherrschen und mit allen gängigen HD- und SD-I/Os bestückt sein. Dabei unterstützt Nitris mehr als 10 HD-Formate, darunter 720/60P und 1080/24P, in 8 und 10 Bit.

Nitris unterstützt zudem einen von Avid entwickelten HD-Codec, der speziell für den Einsatz in der Farbkorrektur oder im Compositing konzipiert ist. Der Avid HD 7:1-Codec (145 Mira, 4:2:2, 8 Bit) sei in puncto Kompression vergleichbar mit der des HDCAM-Formats, der Avid HD 4:1-Codec (220 Mbits, 4:2:2, 8 und 10 Bit) hingegen mit der von Panasonic D5. Avid begründet die Implementierung der Avid-HD-Codecs damit, dass die Avid-Codecs bei der Bearbeitung über mehrere Generationen hinweg eine bessere Qualität lieferten als wenn etwa mit Sonys HDCAM-Codec gearbeitet werde.

Weitere wichtige Funktionen: Conforming mit AAF-Funktionalität, umfangreich unterstützter Import von Softimage-Grafiken und -Animationen.

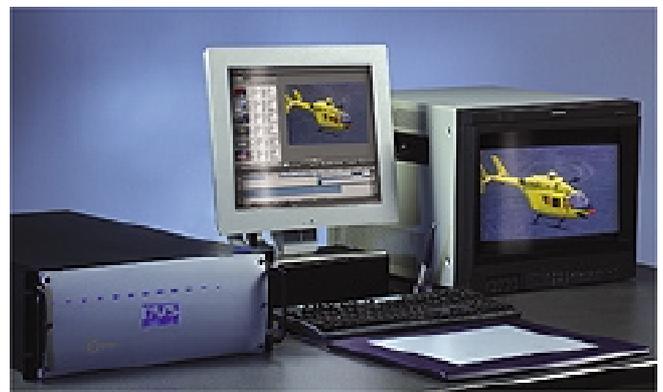
Das User-Interface gleicht dem des Media Composer, die Farbkorrektur der von Sympho-

ny, und das Effekt-Toolkit dem von DS, so dass Nitris aus Sicht von Avid auf eine breite User-Basis zurückgreifen kann.

Nitris soll gegen Jahresende 2003 zum Nettopreis von rund 145.000 Euro ausgeliefert werden. Das System DS Nitris Editor soll für 79.000 Euro ausgeliefert werden.

## **DVS: Clipster**

DVS ist mit seinen HD-Boards gut im Geschäft, viele Hersteller verwenden in ihren HD- und Digital-Film-Systemen Boards oder Komponenten von DVS. Nun beginnt das Unternehmen aus Hannover, nicht nur leistungsfähige Hardware für die Lösungen und Systeme anderer zu



**Komplettsystem für Multi-Resolution-Editing: Clipster von DVS.**

bauen, sondern will mit einem eigenen Komplettsystem namens Clipster, das auch eigene Bearbeitungs-Software bietet, in die erste Reihe.

Clipster ist ein brandneues Echtzeit-Editing-System für Auflösungen von SD über HD bis 2K. Das System verarbeitet Material unterschiedlicher Auflösungen und Farbräume in 8 oder 10 Bit im ursprünglichen Zustand auf einer einzigen Timeline. Eine vorangehende Komprimierung oder Umwandlung entfällt. Die Qualität hochauflösender Videodaten bleibt erhalten.

DVS hat die Clipster-Software auf die verwendete Hardware optimiert. Die leistungsstarke Hardware garantiert laut Hersteller eine durchgängige 2K-Bearbeitung in Echtzeit, vom Capturing über das Editing bis zum Output. Selbst Blenden, Wipes und Effekte lassen sich bei voller Auflösung in Echtzeit realisieren. Das Wiedergabe-Format ist bei Clipster frei wählbar, was Vorteile beim Mastering mit sich bringt.



Mit eigener Bearbeitungs-Software für das Clipster-System beschreitet DVS neue Wege.

Bis zur IBC2003 will DVS soweit sein, die Software um eine Farbkorrektur zu ergänzen, und schon ab Juni 2003 soll das System ausgeliefert werden. Den Preis für eine Variante mit 800 GB internem Speicher gibt DVS mit 69.000 Euro an.

**Media100: 844/X kann HD, Media100i auch**

Eine HD-Erweiterung für sein Postproduction-System 844/X zeigte Media100. Es besteht aus Software und einer PCI-Karte und ermöglicht die Ein- und Ausgabe in allen digitalen SD- und HD-Formaten.

Soll kommen, wenn genügend Interesse vorhanden ist: **HD-Version von Media100i.**

Prinzipiell sollen 844/X-Systeme, die mit der HDX-Option bestückt sind, HD-Eingangdaten in Echtzeit und mit 10 Bit Quantisierung in ein spezielles, in 844/X intern verwendetes SD-Format wandeln.



Dieses Signal soll hochwertiger sein, als in der ITU-R BT.601 definiert. Dann soll in diesem internen Zwischenformat die weitere Echtzeitbearbeitung des Materials erfolgen. Die Ausgabe kann dann in SD oder nach einem Rendering-Lauf in Up-Res-HD erfolgen. Die HDX-Option soll das System für folgende Formate öffnen: 1080P, 1080i, 720P, 1035i und 480i. Für Europa wichtig: 1080i wird auch mit einer Bildfrequenz von 50 Hz unterstützt. Die Erweiterung soll in der zweiten Jahreshälfte 2003 für rund 15.000 Euro verfügbar werden. In einer Technologie-Demo war zudem die klassische Media100-i-Editing-Software in einer HD-Variante zu sehen. Die Software läuft unter MacOS X und kann sowohl SD- wie auch HD-Material (10 Bit unkomprimiert) verarbeiten. Media100 will Board und Software bis zum Jahresende zum Preis von rund 10.000 US-Dollar anbieten, wenn die Anwender an einem solchen Produkt interessiert sind.

**MODULAR- / INFRA-STRUKTURPRODUKTE**

**Neues HD-Board für Mac und Windows**

Von Digital Voodoo kommt das neue PC-Board HDLust. Das Board erlaubt Capturing und Payout von HD-Signalen über je zwei HD-SDI-Ein- und Ausgänge, es können laut Hersteller 12 digitale Audiokanäle verarbeitet werden. Parallel zum HD-Signal kann HDLust auch ein in Echtzeit konvertiertes SD-Signal via separater SDI-Buchse ausgeben. Das Board arbeitet im 4:4:4:4- oder 4:2:2:4-Modus. Traditionell bietet Digital Voodoo das Board unter eigenem Namen nur für die Macintosh-Plattform an, den Windows-Vertrieb wickelt das Unternehmen über



seine Tochter Bluefish 444 ab. Wichtigster Unterschied: In der Mac-Variante stehen 1080i und 1080PsF zur Verfügung, in der Windows-Variante zusätzlich 720P.

## Kompakte Wandler und Konverter

Equipment wie der miniaturisierte HD-Down-Konverter HD10C2 von Aja schlägt die Brücke zwischen HD und SD: Digitale 10-Bit-HD oder -SD-Signale wandelt dieses Gerät in analoge Signale um, die von Standard-SD-Video-monitoren und Projektoren verarbeitet und dargestellt werden können. Bessere Bildqualität bietet ein zweiter Betriebsmodus des Geräts: Es kann auch ein SVGA-Signal ausgeben, was das HD-Monitoring mit SVGA-Multisync-Computermonitoren ermöglicht. Das damit erreichbare Bild kann sich zwar sicher nicht mit dem auf einem Digital-HD-Monitor messen, das benötigte Equipment kostet aber auch sehr viel weniger. Kompakt heißt beim HDC10C wirklich kompakt, denn das Gerät hat nur die ungefähre Größe einer Zigarettschachtel.

Weitere HD-Down-Konverter von Aja und anderen Herstellern sind mittlerweile in verschiedensten Variationen verfügbar. So bietet etwa Miranda neben etlichen anderen HD-Geräten mit dem DVC-800 auch einen speziellen, miniaturisierten Konverter für den HDCAM-Camcorder HDW-F900 von Sony oder die HD-Kamera AJ-HDC27A von Panasonic an, der aus dem digitalen HD-Signal ein DV-Signal erzeugt.

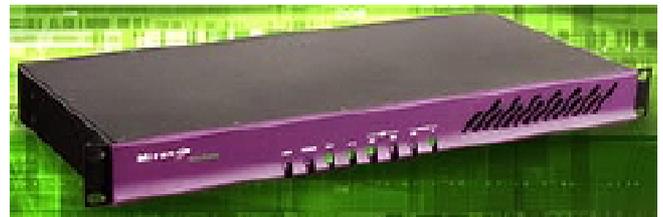
Dabei konvertiert der Formatwandler auch das Seitenverhältnis von 16:9 auf 4:3 und kann auf Wunsch den Timecode und weitere Metadaten einblenden.

**Der Andock-Adapter DVC-800 von Miranda macht aus HD in 16:9 DV in 4:3: damit lässt sich etwa preisgünstiges On-Set-Editing realisieren.**



## Miranda: SDI auf HD-SDI-Konverter, DVI auf HD/SD-Port

Mit dem neuen SDI-auf-HD-SDI-Konverter der Serie QUC-801i präsentiert Miranda ein Up-Konverter-Modul. Bis zu 16 Module lassen sich in einem 4-HE-Gehäuse unterbringen. Der Hersteller hebt Funktionen wie Edge Detection, adaptives 3D-De-Interlacing und Detail-Verstärkung hervor. Weiter sei es möglich, unterschiedlichste HD-Formate auszugeben, darunter 1080i, 720p und 480i. Integriert ist zudem ein Frame-Synchronizer. Audiofunktionalität ist ebenfalls verfügbar, das Konverter-Board ist jedoch auch in einer Video-Only-Variante erhältlich. SDI-Timecode lässt sich extrahieren und ins HD-SDI-Signal insertieren.



## DVI-Ramp verbindet Computer- und HD-Welt.

Eine weitere Neuheit ist DVI-Ramp, der erste DVI-auf-HD-/SD-Konverter, der es ermöglicht, Computergrafiken direkt als HD- oder SD-Signal auszugeben. Mögliche Einsatzgebiete sind etwa das direkte Playout von 3D- oder Wettergrafiken. DVI-Ramp lässt sich mit PC-, Mac- und SGI-Rechner nutzen und funktioniert so, dass der Ausgang der Grafikkarte mit einer

Single- oder Dual-DVI-Verbindung zu DVI-Ramp geroutet wird. DVI-Ramp setzt dann Pixel-to-Pixel-Mapping ein, um jenen Anteil des Grafiksignals zu extrahieren, der für das auszugebende HD- oder SD-Signal notwendig ist. Das digitale RGB-Signal wird dann mit der passenden Farbmatrix in 4:2:2 konvertiert und dieses Signal als SDI- oder HD-SDI-Signal ausgegeben. Diese Signalkonvertierung hat den Vorteil, dass sie sehr schnell abläuft, sie verursacht weniger als ein Frame Delay. Evertz stellt mit dem

3000MVP ein Multi-Image Display and Monitoring System vor, also ein Multikontrollsystem für den Programm- und Sendeablauf. Es kann die Signalfomate SDI, analoges Video, Y/C und digitales AES/EBU-Audio verarbeiten, sowie HDTV-Signale und auch Computer-Daten. Pro Frameset ist es möglich, bis zu 48 unterschiedliche Bilder dar zu stellen, insgesamt lassen sich maximal fünf Framesets verbinden, so dass sich gleichzeitig auch mehr Programme darstellen lassen. Weitere Funktionen: Die Uhrendisplayanzeige kann analog oder digital sein, es lassen sich Audiopegel anzeigen, ebenso Status- und Fehlerdiagnoseanzeigen. Weiter ist jedes Programm in puncto Darstellung und Ansicht frei konfigurierbar. Prinzipiell sind Auflösungen von biszu 1.600 x 1.200 Pixel möglich.

Der neue 7770DS-HD ist ein HDTV-Compression-Codec, der ein SDTI-Input-Signal, das ein HDCAM-Signal mit embedded AES Audio enthält (270 Mbps, SMPTE305M), in ein SDI-Signal gemäß SMPTE 292M mit 1,485 GBps wandelt.



Der Codec 7770CS-HD wiederum wandelt eben dieses Signal in ein 270 Mbps-SDTI-Signal. Beide HD-Codex unterstützen 1080i/59,94, 1080p/29,97sF, 1080p/23,97sF und 1035/59,94.

### Weitere HD-Infrastruktur-Produkte

Taucht man noch tiefer in den Modular-Bereich ein, also in die Welt der Prozessoren, Wandler, Verteilverstärker, Geräteträger und Kreuzschienen, merkt man schnell: HD ist natürlich auch hier ein großes Thema.

Axon stellte für seine Synapse-Familie mehrere HD-Boards vor, darunter den Verteilverstärker HDR07, den HD-Audio-Embedder HEB10 und mit dem HBD10 den passenden De-Embedder.

Auch Leitch baut mit HD-Modulen seine Produktpalette aus, so etwa die Neo-Baureihe: In HD-Ausführung hat Leitch neue Timing-, Wandler- und Logo-Insert-Steckkarten im Angebot. Ebenfalls HD-fähig: LogoMotion II von Leitch,

eine umfangreiche, leistungsfähige Lösung für Logo-Insertion. Logos und Animationen lassen sich in bis zu vier unabhängigen Layern einfügen, die Grafiken können via Ethernet eingespielt und gespeichert werden. Zudem neu: die HD-fähige Leitch-Kreuzschiene Integrator Gold.

Neu ist auch die Kreuzschiene Halo von ProBel. Sie beherrscht HD wie SD und ist in 16 x 16 oder 32 x 32 verfügbar. Die HD-fähige ProBel-Kreuzschiene Sirius wird nun auch in einer 256 x 256 Version angeboten. Die Besonderheit dabei: Die Kreuzschiene selbst wandelt Video und Audio je nach Bedarf zwischen analoger and digitaler Signalform um.

Eine kleine HD-Kreuzschiene hat Pesa mit neuen Versionen von Ocelot im Programm: für HD-SDI mit 8 x 8, 16 x 8 oder 16 x 16 Anschlüssen.

Mit HD-Signalverarbeitung beschäftigt sich auch Snell & Wilcox, ein Unternehmen, das in diesem Jahr sein 30. Firmenjubiläum feiert. Für seine Alchemist-Normwandler zeigt Snell & Wilcox die Option Deft Plus, mit der sich Probleme lösen lassen, die beim 3:2-Pull-down und beim Einsatz von 24P im Zusammenspiel von HD und SD auftreten



Die Deft-Option erweitert die Funktionalität von Alchemist.

können. Deft Plus erlaubt die Konversion in beiden Richtungen, also von und zu HD. Für die Formatwandlung in beide Richtungen ist auch das neue, einfachere Produkt Ukon des gleichen

### Ukon, eine neuer, einfacherer Wandler von S&W.



Dieser Artikel wurde aus dem Online-Dienst www.film-tv-video.de kopiert. Der Artikel und Ausdrucke 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.

Herstellers entwickelt, eine »Universal Format Conversion Platform«. Ukon kann zudem auch in diverse Bildformate wandeln und bietet dabei Funktionen wie Tilt, Pan und Zoom und ist wie DeftPlus in der Lage, 3:2-Pulldown-Probleme zu lösen.

Ein weiteres neues Produkt von Snell & Wilcox ist UpCaster, ein kompakter HD-Up-Konverter, der alle gängigen HD-Formate bietet und laut Hersteller durch einfache Bedienung besticht. Aufgrund seiner geringen Verzögerungszeit eigne sich UpCaster nicht nur für die Transmission, so Snell & Wilcox, sondern auch für die Live-Produktion.

PowerSync vom gleichen Hersteller ist dagegen ein kompakter HD-SDI-Synchronizer für Transmission und Produktion. Das IHE große Gerät kann bis zu sechs HD-Kanäle synchronisieren und ist in Varianten mit einem, zwei, vier und sechs Kanälen verfügbar.

Netzwerk-Spezialist Omneon hat die HD-Funktionalität seines Media-Server-Systems erweitert und verbessert. Im Zusammenspiel des eigenen Geräts MIP 1002 mit einem HDCAM-En- und -Decoder von Evertz zeigt Omneon die Verteilung, Aufnahme und Wiedergabe von HDCAM-Datenströmen über ein Netzwerk.

Auch die Messtechnik ist natürlich beim Thema HD mit neuen Herausforderungen konfrontiert. Ein Highlight aus diesem Bereich ist zweifellos der WM-3004 von Astro, ein Vektorskop und Waveform-Monitor zur Darstellung und Überwachung von HD-Signalen. Der LCD-Schirm ist handlich und tragbar, er kann auch mit Akku betrieben werden.



von Astro, ein Vektorskop und Waveform-Monitor zur Darstellung und Überwachung von HD-Signalen. Der LCD-Schirm ist handlich und tragbar, er kann auch mit Akku betrieben werden.

## SPICHERMEDIEN



HDCAM-SR-Kassetten gab es bei Maxell noch nicht zu sehen, dafür ein Line-Up von HDCAM-Bändern.

### Fujifilm: Kassetten für HDCAM SR

Das Format ist noch ganz jung, da stellt Fujifilm schon die ersten Kassetten dafür vor: SR351 lautet die Typenbezeichnung für HDCAM-SR-Kassetten dieses Herstellers. Fujifilm will als erster Anbieter neben dem Format-erfinder Sony HDCAM-SR-Kassetten auf den Markt bringen, geplant sind Laufzeiten von 124, 94 und 64 Minuten bei der großen Kassette, 40, 333 und 6 Minuten bei der kleinen Kassette.

