

Kino kompakt ?



Die Canon EOS C300 im Test

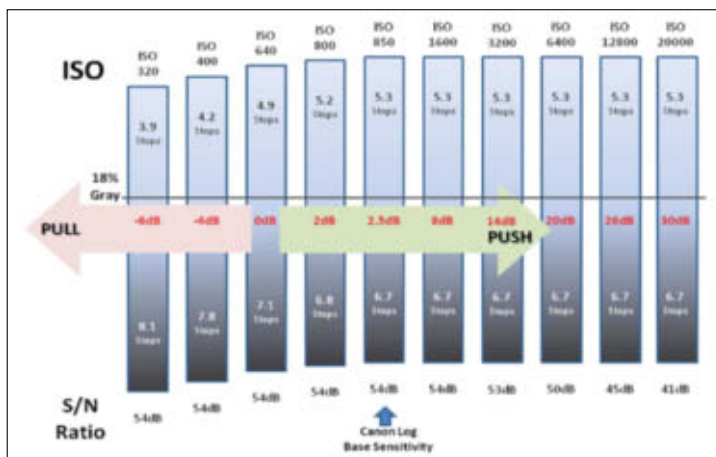
Es hat eine Weile gedauert, bis Canon sich von der eigenen Überraschung angesichts des unerwarteten Erfolgs der 5D beim filmenden Volk erholt hat. Aber nun gibt es mit der C300 eine Kamera von Canon, die konsequent für bewegte Bilder entwickelt wurde und keine Kompromisse mit der Fotografie schließen muss. Andererseits bewegt sie sich in einem Preissegment, das sich nicht mehr an die Indie-Filmer wendet, und Profis werden nun eine Red Scarlet oder Sonys F3 als Vergleichsmaßstab bemühen. Kann Canon in diesem Umfeld als Newcomer bestehen? von Prof. Uli Plank

Bei der Konzeption der neuen Kamera standen offensichtlich zwei Rahmenbedingungen fest: Man wollte eine kompromisslose Bildqualität in 1920 x 1080 erreichen und die Minimalanforderungen der europäischen Fernsehanstalten mit 4:2:2 Farbsampling bei 50 Mbps einhalten. Die Speicherung erfolgt auf schnellen CF-Karten in zwei Slots, die sich wahlweise mit Parallelaufzeichnung als Backup oder mit Spanning zur wechselweisen, ununterbrochenen Aufnahme konfigurieren lassen. Da auch an den Ausgängen per SDI oder HDMI nur 8-Bit-Farbtiefe im YUV-Farbraum geboten werden, hatte man bei der C300

offensichtlich keine Ambitionen, mit der Rohdatenaufzeichnung einer F3 oder Scarlet zu konkurrieren. Stattdessen ist die C300

deutlich kompakter und auch leichter als die F3, obwohl sie trotz Kunststoff-Look an den entscheidenden Stellen aus Leichtmetall besteht und auch sonst einen

durchaus wertigen Eindruck macht – von den fluchtgefährdeten Plastikabdeckungen der Buchsen mal abgesehen. Die ähnlich kompakte Scarlet scheint dagegen aus Vollmetall zu bestehen und könnte wohl rein mechanisch ihren Besitzer überleben. Beide Kameras sind Baukastensysteme, die auf verschiedenste Weise konfiguriert werden können, aber hier relativiert sich dann schon der Preis. Der C300 fehlt nichts zur Betriebsbereitschaft außer dem Objektiv, einem Mikrofon und



Bei der optimalen Nutzung des hohen Dynamikumfangs müssen Filmkameralaute umlernen – Canon zieht Vergleiche mit den Variations-Möglichkeiten im Labor.



Unverdaulich – Für den Berglöwen von Apple ist die XF-Utility noch nicht geeignet.

relativ preisgünstigen CF-Karten als Aufzeichnungsmedium. Biseine Scarlet mit Steuerungshandgriff, Monitor, Stromversorgung, teuren SSD-Karten, ND-Filtern und Montage material wirklich einsatzbereit ist, landet ein hiesiger Käufer eher bei 20.000 Euro als bei den oft zitierten „unter 10.000 Dollar“. Die Canon dagegen ist inzwischen in PL-Version bei einem Straßenpreis von etwa 13.500 Euro gelandet, wenn man sie in England kauft.

Wie auch bei der Scarlet hat man die Wahl zwischen PL- und Canon-Mount, muss sich aber schon beim Kauf entscheiden (mit EOS-Mount liegt der Preis deutlich höher). Bei der PL-Version gibt es keinerlei elektronische Übertragung von Metadaten (Cooke /i oder Arri LDS) wie bei der F3. Bei Scarlet und F3 kann der Inhaber selbst den Mount wechseln, Letztere bietet aber nur den hauseigenen FZ Mount bzw. dessen Adaptierung auf PL, während Red eine immer breiter werdende Palette an Foto-Objektiven wie Nikon und Leica-M unterstützt. Eine Einstellung des Auflagesmaßes wie bei Red und Sony haben wir an der Canon nicht entdeckt.

Eine große Stärke der C300 ist ihr niedriger Stromverbrauch, der nicht nur zu sehr langen Betriebszeiten mit kleinen, preiswerten Akkus führt, sondern auch die Wärmeentwicklung verringert. Während die Red in Drehpausen wie ein Staubsauger aufheult, bringt die Canon permanent nur ein sehr dezentes Rauschen zu Gehör, bei dem kein(e) Toni schimpfen wird. Die dezent angebrachten Lüftungsschlitze sind sogar beschriftet, damit sie keine/r zuklebt. Schon mit dem Standard-Akku BP-955 schafft die C300 fast zwei Stunden. Die Abdeckung des Akkuschachts lässt sich leicht abbauen, so dass auch wesentlich tief-

Camera Metadata	
Recording Date/Time	23.08.2012 13:04:48
Shutter Speed	1/50 Sec.
F Number	8.0
Focal Length (35mm equiv.)	115.1 mm
Digital Tele-converter	Off
Subject Distance	-
Focus Mode	-
Image Stabilizer	Off
Gain	-
ISO Speed	850
ND Filter	2.0 stops
White Balance	Daylight
Color Temperature	5400 K
Infrared Mode	Off

Bei Canon-Objektiven werden umfangreiche Zusatzinformationen mitgeschrieben.

ere, noch leistungsfähigere Akkus wie der BP-975 eingesetzt werden können.

Handhabung

Wie schon bei der XL1 hat Canon mutig nach einem völlig neuen Design gesucht – und es dürfte wie-

der mal polarisieren. Meiner Meinung nach ist es durchaus geglückt: Herausgekommen ist eine sehr kompakte, aber auch ergonomische Kamera, deren Gehäuse kaum größer als eine DSLR ist. Die nackte Kamera wiegt knapp anderthalb Kilo (mit PL-Mount etwas mehr) und kann mit dem drehbaren Seitengriff und dem sehr flexibel positionierbaren Monitor am oben montierten Bedienpanel ganz unauffällig als Handkamera eingesetzt werden. Anders als bei FS100 und FS700 ist auch der Einblick oberhalb der Augenhöhe noch möglich, denn der Monitor lässt sich für praktisch jeden Blickwinkel optimal einstellen; nur das LCD-Kontrollpanel an der Kamerarückseite ist schräg von unten nicht ablesbar. Natürlich können Sie das alles auch weglassen und die Kamera auf einem Stativ mit großen Objektiven, Kompendium und Schärfezieher konfigurieren. Dabei stehen die Kabel nicht in alle Himmelsrichtungen, sondern gehen gut geordnet nach hinten rechts heraus (bis auf Audio). SDI- und HDMI-Ausgang werden parallel versorgt und erlauben die professionelle Bildkontrolle, aber der Bildschirm am Panel sowie der Sucher lösen beide recht gut auf (der Sucher etwas mehr), und der Monitor ist auch bei viel Licht noch ganz gut zu erkennen. Mit Pixelzoom (auch bei der Aufnahme), Kantenanhebung oder einer Anzeige des Mikrokontrastes am unteren Bildrand (wie in den XF-Camcordern) wird eine sichere Schärfekontrolle möglich – die braucht man auch, denn einen Autofokus bietet die C300 auch mit Foto-Objektiven nicht. Das ist insofern verwunderlich, als dass die Scarlet das mit den gleichen EOS-Objektiven recht gut hinkommt. Auch wenn sich die Mechanik eines elektronisch gesteuerten Foto-Objektivs nicht zur präzisen Schärfeverlagerung beim Filmen eignet, könnte man so doch sehr schnell die Schärfe auf den Punkt bringen. Auch in der Blendensteuerung sind solche Objektive nicht perfekt, selbst bei der feinsten Einstellung für die Zwischenstufen im Menü erschweren immer noch leichte Helligkeitssprünge ein Nachführen der Blende beim Dreh. Eine Blendenautomatik wird nicht geboten.

Die Bildstabilisierung bei IS-Objektiven funktioniert, ist aber nicht für bewegte Bilder optimiert – bei Schwenks oder Fahrten ist sie eher zupackend als mitfühlend. Andererseits findet sich unter diesen Objektiven insbesondere für Naturdokumentationen eine

Workstation ProViz™ W60

Premium Workstation für Digital Artists

Holen Sie die maximale Leistung aus Autodesk® 3ds max™, Maya™, Cinema 4D™ und Adobe® CS6 uvm. heraus



12-Core 2x Intel Xeon™ E5-2630
2.80 GHz Turbo Boost, 2.30 GHz Basistakt

32GB DDR3 1600 MHz ECC Memory

PNY Quadro™ 4000 2GB RAM
mit GPU Beschleunigung für Adobe
Premiere Pro & After Effects CS6

240GB SSD Intel 520 SATA 6Gb/s

Microsoft Windows 7 Pro 64 Bit



Aktionspreis: 3.690,00 €

zzgl. MwSt, gültig bis 31.12.2012
4.391,10 € inkl. MwSt
keine Versandkosten

CADnetwork GmbH

Beratung +49 2236 / 39 379 10

Web: www.cadnetwork.de



Oben zeigt die Canon bei moderater Verstärkung cleane Bilder, in der Mitte bei immer noch erträglichem Rauschen Details, die der Red Scarlet unten trotz stärkerem Rauschen verborgen bleiben.

Auswahl, die man zu vergleichbaren Preisen im PL-Mount nie und nimmer bekäme. Für etliche Canon-Objektive kann die C300 sogar eine eventuelle Eckenabschattung kompensieren – das ist u. a. im Chromastudio sehr nützlich. Wer dagegen szenisch mit profes-

sionellem Schärfeschiefer arbeiten will, hat in den neuen Canon-Cine-Optiken oder den Compact Primes von Zeiss eine Alternative am EF-Mount. Simulierte Messgeräte lassen sich in einer solchen Vielfalt und Qualität zuschalten, dass sie fast dem Messgerätepark

eines Fernstechnikers zur Ehre gereichen würden. Neben der Waveform-Anzeige inklusive RGB-Parade wird auch ein Vektorskop geboten, beides mit zahlreichen, auch ungewöhnlichen Konfigurationen. Diese Anzeigen gibt es leider nur auf dem Bildschirm des Bedienpanels, sie können weder auf den Suchermonitor noch auf die externen Anschlüsse geschaltet werden – zumindest habe ich einen derartigen Menüeintrag nicht entdeckt.

Die Bedienung ist mit viel Liebe zum Detail durchdacht und mit etwas Übung ohne Blickkontakt möglich, die wichtigsten Funktionen erreicht man schon mit Daumen und Zeigefinger am Handgriff. Der dreistufige ND-Filter wird luxuriös per Elektrik eingeschwenkt, aber Canon hat sogar an eine Notbedienung per Schraubenzieher gedacht, wenn die mal versagen sollte. Bei abgeschalteter Kamera wird übrigens der Sensor abgedeckt. Natürlich gibt es frei belegbare Funktionstasten, und die Menüsteuerung ist an mehreren Stellen am Body, Handgriff und Panel verfügbar. Über einen zusätzlichen WLAN-Transmitter (der für den Test nicht verfügbar war) kann die Kamera auch per Web-Browser ferngesteuert werden – inklusive Bildübertragung!

Kleine Kritikpunkte: Der zweite Auslöser an der Kamerarückseite liegt zu dicht bei der Funktionstaste, die man zur manuellen Auswahl wichtiger Grundeinstellungen wie Verschluss oder ISO braucht – da dürfte so mancher Fehlschuss vorkommen. Außerdem sitzen die XLR-Buchsen mit Phantomspeisung für die Toneingänge direkt am Bedienpanel. Wenn man das abnimmt, weil es anderweitigem Zubehör im Wege ist, kann der Ton nur noch über einen weniger zuverlässigen, asymmetrischen 3,5-mm-Klinkenstecker aufgezeichnet werden, denn ein eingebautes Mikrofon hat die Kamera nicht.

In der Minimalversion wirkt die C300 wie eine leicht vergrößerte digitale Spiegelreflexkamera.



Aufnahmechip

Nach eigenem Bekunden wurde der Sensor im Format Super-35 von Grund auf neu konzipiert und er weicht trotz regulärer Filteranordnung eines Bayer-Patterns von dessen üblicher Nutzung ab. Aktiv sind 3840 x 2160 Fotozellen (oft auch Quad-HD genannt), aber diese werden in Vierergruppen so ausgewertet, dass nur ein HDTV-Bild dabei herauskommt. Anders als bei der sonst üblichen Interpolation stehen also jedem Bildpixel eine vollwertige rote und blaue Farbinformation zur Verfügung und sogar zwei Werte für Grün. Die nicht vom Bild genutzten Fotozellen des Chips werden vermutlich für ein automatisches Black-Shading verwendet, denn einen Umfeldbereich im Sucher wie bei der Red bietet die C300 nicht.

Andere Hersteller würden in ihrer Werbung von einem 4K-Chip reden, obwohl sie bei der höchst rechenintensiven Auswertung des Bayer-Patterns selbst für den Helligkeitskanal allenfalls 70 bis 80 Prozent dieser Auflösung erreichen können. Der C300 dagegen steht in HDTV tatsächlich die gleiche Informationsdichte zur Verfügung wie einer 3-Chip-HD-Kamera, die für jede Farbe einen eigenen Chip mit der vollen Anzahl von Fotozellen besitzt. Natürlich bedingt das eine ganz andere Auswertung des Chips als beim herkömmlichen De-Bayering, dessen aufwendige Interpolation für die Fotozellen mit rotem oder blauem Filter hier gar nicht notwendig ist.

Die jeweils pro Bildpixel doppelt vorhandenen Zellen mit grünem Filter dagegen werden nach eigenem Bekunden in kurzer Folge nacheinander ausgelesen und so miteinander verrechnet, dass der Rauschabstand und damit auch der Dynamikumfang verbessert wird. Canon USA hat zum technischen Konzept ausgezeichnete, auch für technisch interessierte Laien verständliche Whitepapers veröffentlicht, die bemerkenswert nüchtern und wissenschaftlich statt werblich formuliert sind (Google findet sie unter [cinemaeos_white_papers](#)). Neben der hervorragenden Lichtempfindlichkeit, die aktuelle Kameras von Red in die Schranken verweist und sogar der F3 oder Arri Alexa auf den Pelz rückt, dürfte die Vermeidung des aufwendigen De-Bayering auch zum geringen Stromverbrauch und Geräuschniveau sowie der Kompaktheit beitragen.

Außerdem kann die doppelte, vertikal wie horizontal versetzte Anzahl an grünen Zellen so ausgelesen werden, dass eine sehr hochwertige Interlace-Aufzeichnung möglich wird. Es ist eher ungewöhnlich, dass eine Großchip-Kamera das bietet – Red zum Beispiel kann das nur progressiv. Man mag zu „Lattenzäun-

nen“ bzw. dem Gezittere auf Flatscreens bei schlechtem De-Interlacing stehen, wie man will. Fakt ist, dass für die dokumentarische Arbeit die höhere Bewegungsauflösung oft ein Segen ist. Gleichzeitig bleibt der Aufwand auf den Distributionskanälen im Vergleich zu 1080p50 oder -p60 bescheidener und damit

kostengünstiger. Wenn es vom Auftraggeber erwünscht ist, zeigt die C300 jedenfalls eine exzellente Qualität des Interlace-Materials und liegt gleichauf mit klassischen 3-Chip-Kameras.

Die Auflösung bei 1080p ist mit einem wirklich guten Objektiv ganz hervorragend, ein gängiges Zoomobjektiv aus dem Fotosektor schöpft sie meist gar nicht voll aus. Mit einem Cine-Prime erreicht die C300 definitiv die Systemgrenze von HDTV und lässt durch ihr Oversampling Kameras mit einem herkömmlichen Bayer-Pattern in HDTV weit hinter sich. Allerdings sollte man bei solchen Objektiven die Kantenschärfung deutlich zurücknehmen, sonst gibt es gelegentlich leichte Artefakte.

Das bei den öffentlich-rechtlichen Sendern in Europa gängige 720p-Format dagegen kann nicht in der gleichen Qualität ausgelesen werden wie 1080p, da passt die Anordnung der Fotozellen einfach nicht, und

Anzeige

Am MIMA

Hochschule für Medienkunst,
Literarisches Schreiben, Popmusik und Klangkunst

Staatlich anerkannte Kunsthochschule
sind zum

Wintersemester 2013/14

folgende Professuren im Fachbereich
Medienkunst zu besetzen (Erstbesetzung)

1 Professur W3

im Studiengang Medienkunst / Studiengangsleitung (Volle Stelle)

2 halbe Professuren W3

im Studiengang Medienkunst mit Option auf eine volle Stelle voraussichtlich zum WS 2014/15

Das MIMA ist eine internationale, staatlich anerkannte Kunsthochschule in Gründung, die in ihren Studiengängen mit Klang, Bild und Schrift ein wesentliches Spektrum medial-künstlerischer Formen abdeckt und in einer durchlässigen transdisziplinären Struktur die künstlerischen Praktiken von Medienkunst, Literarischem Schreiben, Popmusik und Klangkunst produktiv integriert. Gemeinsame Studienfelder, die die Grenzen der künstlerischen Disziplinen überschreiten, sind ein breiter und integraler Bestandteil des Konzepts der Hochschule.

Gesucht werden Künstlerpersönlichkeiten für die Studienschwerpunkte Experimentelle Fotografie/Digital Imaging, Medieninstallation/Performance, Video- und Filmkunst, 3D und Virtual Art sowie Interactive Media/Interfaces, die darüber hinaus der interdisziplinären Ausrichtung der am MIMA praktizierten Lehr- und Forschungsstrukturen gerecht werden. Von dem/der Studiengangs-leiter/in wird der operative Aufbau und die weitere Entwicklung des Studienganges Medienkunst erwartet.

Ein verlässliches Engagement bezüglich der Lehre und Forschung, der weiteren Entwicklung der Hochschule sowie der Mitarbeit in den Gremien der Hochschulselbstverwaltung werden von den Bewerberinnen und Bewerbern erwartet. Die weiteren Dienstaufgaben richten sich nach Art. 9 Bayerisches Hochschulpersonalgesetz (BayHSchPG). Voraussetzungen für die Berufung sind ein abgeschlossenes einschlägiges Hochschulstudium sowie eine mehrjährige Qualifikation in der künstlerischen Praxis. Pädagogische Eignung wird vorausgesetzt.

Bewerberinnen und Bewerber haben sich künstlerisch hervorragend profiliert und werden darüber hinaus den Lehranforderungen einer Kunsthochschule in jeder Hinsicht gerecht. Die Einstellungsvoraussetzungen richten sich nach Art. 7 BayHSchPG. Das MIMA strebt die Erhöhung des Anteils an Frauen in der Lehre an und bittet daher Medienkünstlerinnen ausdrücklich um ihre Bewerbung. Schwerbehinderte im Sinne des Schwerbehindertengesetzes werden bei ansonsten im Wesentlichen gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.

Bewerbungen mit aussagekräftigen Unterlagen, welche die Einstellungsvoraussetzungen belegen und die künstlerische Arbeit dokumentieren, bitten wir bis zum 01.01.2013 (Eingang!) an das Personalmanagement der Kunsthochschule MIMA zu senden.

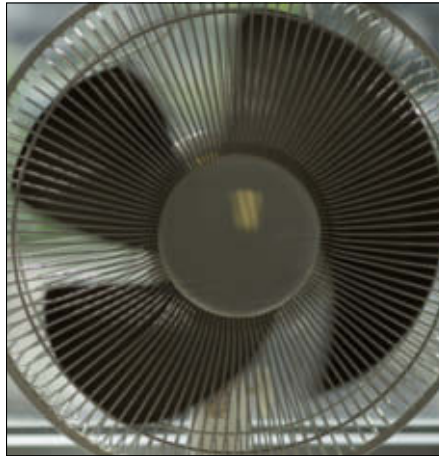
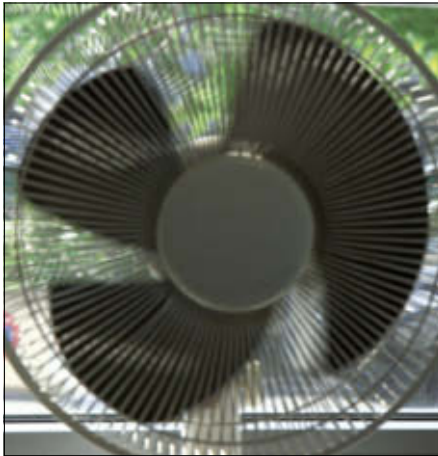
MIMA | Munich Institute of Media and Musical Arts

Personalmanagement
Steinerstraße 15 / Haus D
81369 München

Tel: (089) 74 28 06 20
E-Mail: info@mima-university.de
www.mima-university.de



MiMA Munich Institute of Media and Musical Arts
University of Media and Musical Arts Munich



Der Sensor in der C300 zeigt links sogar etwas weniger Rolling Shutter als rechts die Scarlet von Red, nur eine Epic wäre noch schneller.

der OLPF lässt sich natürlich auch nur für ein Format optimieren. So zeigt die Kamera denn auch bei direkter Aufnahme in 720p leichtes Aliasing, das aber mit etwas Justage der Kantenschärfung und des spatialen Rauschfilters durchaus noch beherrschbar bleibt. Schade, dass Canon hierfür kein Windowing anbietet – das würde zwar zu einem Crop-Faktor

führen, aber die gleiche Qualität wie in 1080p ermöglichen.

Eine Alternative ist natürlich die Aufnahme in 1080p und die Skalierung mit hochwertiger Hardware in der Postproduktion, aber dann hat man nicht mehr die 50 Bilder pro Sekunde, wie sie für 720p eigentlich Standard sind. Neben allen üblichen Bildfrequenzen in PAL

und NTSC sowie echtem 24p werden Pre-Recording, Intervall- und Zeitrafferaufnahmen geboten, Zeitlupe dagegen nur eingeschränkt mit bis zu 60 Bildern in 720p – schon der gewählte Codec lässt in 1080 maximal 30 Bilder/Sek. zu. Bei externen Rekorden ist zu beachten, dass auch die progressiven Frequenzen bei 1080 immer als PsF bzw. mit Pulldown ausgegeben werden. Hier muss man auf die richtige Interpretation im Rekorder oder im Schnittprogramm achten.

Moiré oder Rolling Shutter?

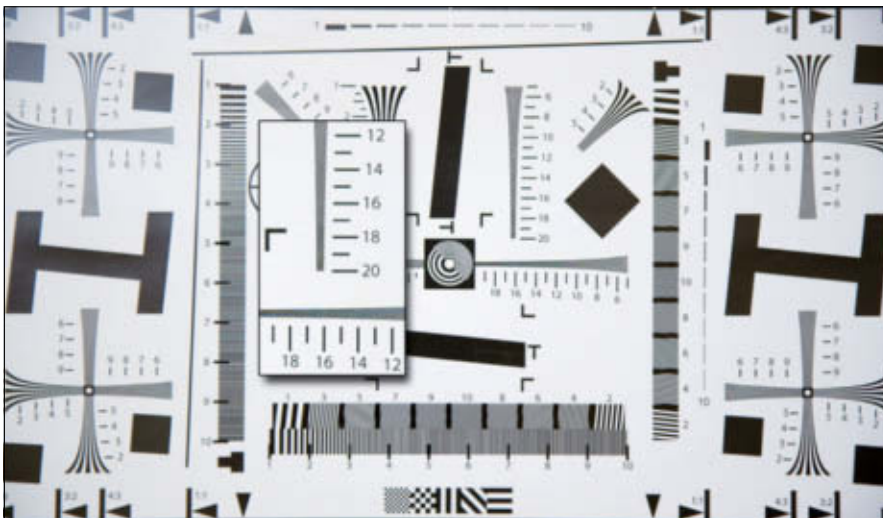
Natürlich bedingt das ungewöhnliche Ausleseverfahren auch eine angepasste Auslegung des Anti-Aliasing-Filters (OLPF). Da die Kamera kompromisslos für HD und nicht für Fotos ausgelegt ist, konnte Canon diesen viel gezielter optimieren als bei den filmenden DSLRs. Nach eigenem Bekunden wurde dabei auf die weitestgehende Vermeidung von Moiré im Luminanzbereich geachtet, während leichtes Chroma-Aliasing nicht völlig ausgeschlossen ist. Das machen andere Hersteller genauso, denn sonst würde das Bild allzu weich.

Die Ergebnisse können sich sehen lassen: Im Verhältnis zur Auflösung ist die C300 fast so frei von Luminanz-Moiré wie die Kameras von Red. Etwas mehr als diese zeigt sie auf Testtafeln ein leichtes Chroma-Moiré, das aber in der praktischen Filmarbeit äußerst selten auftauchen oder gar stören wird. Auf diesem Gebiet hält sie immerhin dem sehr kritischen Blick von Alan Roberts von der BBC weit besser stand als die Sony F3 (siehe DP 1:12).

Bei derart vielen Pixeln auf einem CMOS-Sensor stellt sich als Nächstes gleich die Frage nach dem Rolling Shutter, für den die filmenden Fotokameras durch die Bank berührt sind. Hier hat Canon ganze Arbeit geleistet: Bei unserem beliebten Testventilator zeigte die C300 sogar eine Spur weniger Skew als die Scarlet von Red, sie wird nur von der Epic noch übertroffen. Das ist für eine Kamera, die so viele Fotozellen auslesen muss, ein hervorragendes Ergebnis. Bei normalen Belichtungszeiten – wir belichten bei unserem Test mit 1/800 Sekunde – sollte der Effekt kaum noch sichtbar sein.

Rauschen, Dynamik und Kompression

Schon die 5D war für ihre gute Lichtempfindlichkeit bekannt. In dieser Hinsicht setzt die C300 Maßstäbe und stößt in Regionen vor, die Alexa und F3 besetzt hielten – und das mit mehr Fotozellen und damit exzellenter Auflösung. Canon selbst gibt die nominelle Empfindlichkeit mit 850 ISO an, aber selbst bei viel höheren Werten liefert diese Kame-



Die C300 zeigt kaum Luminanz-Moiré und nur bei kritischen Testmustern leichtes Chroma-Moiré.



Im Differenzbild zeigen sich Feinheiten, die der XF-Codec gegenüber einer unkomprimierten Aufzeichnung weglässt.



Die Konturenschärfung kann sehr detailliert justiert werden, auch abhängig von der Helligkeit, ebenso gezielt lässt sich das Rauschen filtern.

ra noch durchaus vorzeigbare Bilder. Mit den geeigneten Gammakurven und der Knee Saturation Control kann das Highlight-Verhalten so gut beeinflusst werden, dass die bisweilen unangenehmen Farbverschiebungen bei hellen, stark farbigen Lichtern verschwinden. Wir konnten diesmal den Dynamikumfang

Color Grading zur Verfügung hat.

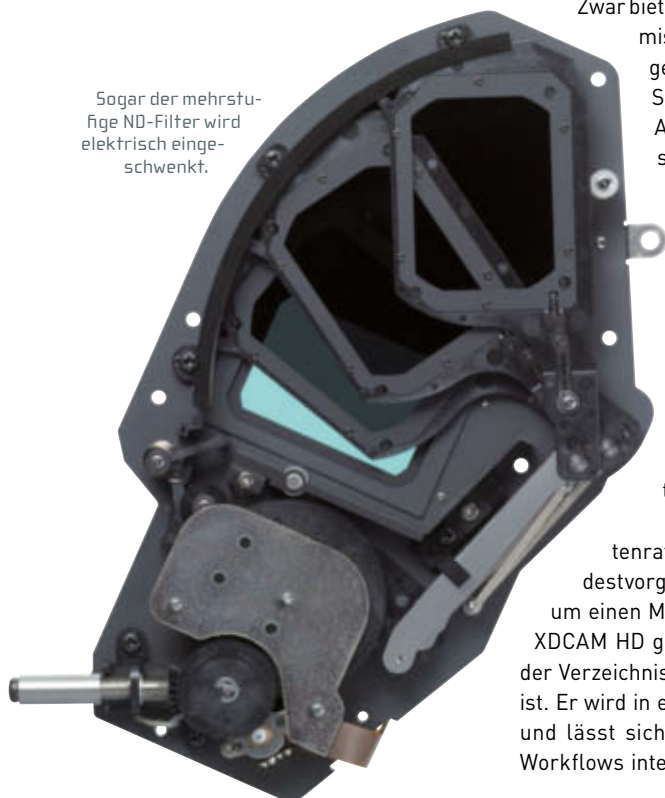
Da ist sicher etwas dran, wenn man sich mal umhört, wie viele Produktionen die wesentlich teurere Alexa gar nicht mit Rohdatenaufnahme betreiben, sondern die interne ProRes-Aufzeichnung – allerdings mit 10-Bit – in die Online-Bearbeitung weitergeben.

Zwar bietet die C300 auch eine logarithmische Aufnahmekurve, die den gesamten Dynamikumfang des Sensors in 8-Bit unterbringt. Aber das ist dann bei den meisten Motiven ein sehr kontrastarmes Bild, das auf jeden Fall bearbeitet werden muss. Bei der Aufhellung der Mitten oder Tiefen geht das recht gut, nur ein Herauskitzeln von Abstufungen in den Lichtern ist beim 8-Bit-XF-Codec kritisch. Da kann im Extremfall das Bild auch mal „aufreißen“, also Trennungen zeigen.

Der XF-Codec bei voller Datenrate entspricht genau den Mindestvorgaben der EBU. Es handelt sich um einen MPEG-2-Codec, der im Prinzip XDCAM HD gleicht, in den Metadaten und der Verzeichnisstruktur aber nicht identisch ist. Er wird in einem MXF-Wrapper verpackt und lässt sich hervorragend in etablierte Workflows integrieren. Canon bietet zudem

nicht mit dem Xyla-21-Testchart überprüfen, aber gut zwölf Blenden würden auch wir ihr zugestehen.

Hier stellt sich die Frage, wie denn bitte diese enorme Dynamik des Sensors aufgezeichnet werden soll? Schließlich stehen bei der Canon sowohl per interner Aufnahme als auch am Ausgang nur 8-Bit zur Verfügung, um diese Kontraste unterzubringen. An diesem Punkt provoziert die C300 Kontroversen. Die einen kritisieren, dass sie ohne Rohdatenaufzeichnung oder wenigstens 10-Bit am Ausgang für ernsthaftes Arbeiten in diskutablem oder viel zu teuer sei. Andere halten dagegen, dass man bei vielen szenischen Produktionen im mittleren Kostenbereich und bei Dokumentationen gar nicht die Zeit und das Geld für ein aufwendiges



Sogar der mehrstufige ND-Filter wird elektrisch eingeschwenkt.

Rendernode ProViz™ R30

16-Core Höchstleistung in 1HE

High-Speed Renderleistung für Autodesk® 3ds max™, Maya™, V-Ray™ Cinema 4D™, Mental Ray™, Maxwell™



12-Core 2x Intel Xeon™ E5-2630

2.80 GHz Turbo Boost, 2.30 GHz Basistakt

32GB DDR3 1600 MHz ECC Memory

1TB Festplatte SATA 6Gb/s

Remoteverwaltungsmodul
Fernwartung des Rendernodes über Netzwerk
(incl. Power-On/Off, Diagnose und KVM)

2x 750W Netzteil Redundant 80+ Platin

mit 19" Einbauschienen

Microsoft® Windows™ 7 Pro 64 Bit



Aktionspreis: 2.990,00 €

zzgl. MwSt, gültig bis 31.12.2012

3.558,10 € inkl. MwSt

keine Versandkosten

CADnetwork GmbH

Beratung +49 2236 / 39 379 10

Web: www.cadnetwork.de

Plug-ins für Schnittprogramme wie Final Cut Pro (7 und X) und ein Programm namens Canon XF Utility zum Umverpacken der Streams. Wer unbedingt Platz sparen muss, kann auch mit 35 Mbps in einem XDCAM-EX-ähnlichen Format (4:2:0 mit Full Raster) und mit 25 Mbps wie bei HDV (4:2:0 anamorph) aufnehmen. Aber das wäre bei dieser Kamera schon schade...

Bilddoptimierung

Wer jetzt die Nase rümpft, weil das „nur“ ein MPEG-2-Codec ist, sollte sich erst einmal Aufnahmen aus der Canon ansehen. Zusammen mit dem geringen, sehr organisch wirkenden Rauschen der C300 (das sicher auch aus dem speziellen Sampling des Sensors resultiert), zeigt er nur wenig Neigung zum Makroblocking. Unser Test mit einem der typischen Motive zum Quälen von GOP-Kompressionen – formatfüllende Blätter im Wind – zeigt im kontrastverstärkten Differenzbild durchaus Detailunterschiede zur unkomprimierten Aufnahme, aber in recht feiner Struktur. Kameras mit 24 Mbps AVCHD in 4:2:0 können da überhaupt nicht mithalten. Kritisch wird es nur, wenn Farbinformationen zur Abgrenzung von Korrekturen mit herangezogen werden (sekundäre Farbkorrektur) oder Chroma-Keying erfolgen soll – dann empfiehlt sich die Aufzeichnung mit externen Rekordern in geringerer Kompression.

Zu ihrer Höchstform läuft die C300 auf, wenn man bereits in der Kamera (und natürlich der Lichtsetzung) weitgehend den gewünschten Look (Canon nennt das Custom Picture Setting) erreicht. Dafür bietet sie Einstellmöglichkeiten, wie wir sie in dieser Vielseitigkeit und Genauigkeit noch bei keiner anderen Kamera gesehen haben. Zwei Beispiele: Die interne Rauschminderung lässt sich abhängig vom Helligkeitsbereich des Bildes separat justieren, so dass dunkle Bereiche entrauscht werden können, ohne dass helle Bildteile an Auflösung verlieren. Helligkeits- oder farbbabhängig geht das auch für die Kantenschärfung, die ja bei anderen Kameras das Rauschen im ganzen

Bild unangenehm verstärken kann. Und das ist nicht alles, in der Summe lässt sich das Bild genauso sorgfältig verfeinern wie hin zu recht extremen Looks verfremden. Neben Canon Log gibt es mehrere Cine-Gammakurven, die erhebliche Clipping-Reserven bieten und trotzdem – je nach Motiv – ohne massive Nachkorrektur auskommen können. Die Farben stimmt Canon selbst eher auf einen lebhaften Kodachrome-Stil mit kräftigen, leicht warmen Farben, aber sehr stimmigen Hauttönen ab, die nicht so sehr nach „Video“ aussehen wie bei den meisten Camcordern. Im Internet finden sich etliche zusätzliche Bildprofile für diese Kamera (u. a. bei Abel Cine). Genau wie Ihre eigenen Profile können Sie diese unter passendem Namen auf einer SD-Karte speichern und beim Dreh sofort aufrufen. Mit den Menüs

können Sie sich vorab vertraut machen: Unter <http://www.learn.usa.canon.com/resources/articles/Simulators/c300.shtml> finden Sie einen Simulator – eine wirklich nette Idee.

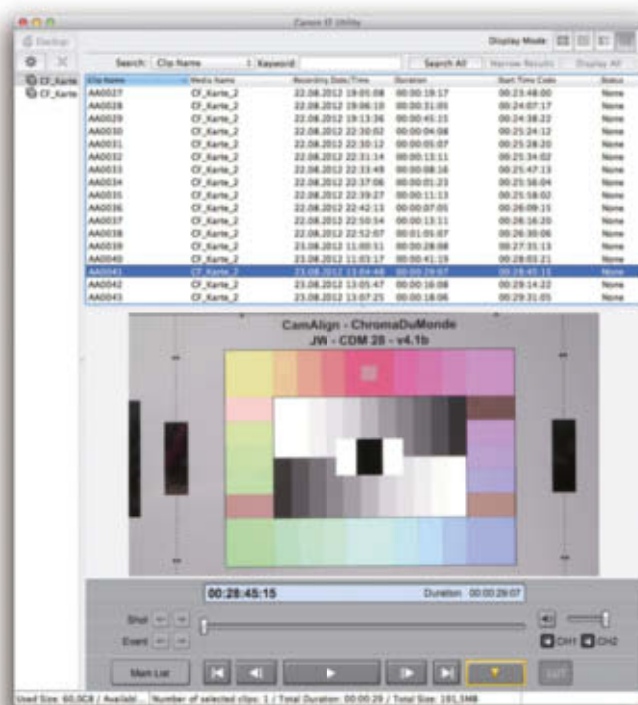
Fazit

Diese Kamera muss wie ein edles Musikinstrument gestimmt werden, dann ist die C300 in ihrem Element und liefert auch mit „nur“ 8-Bit hervorragende Bildqualität in HDTV und fügt sich unproblematisch in jeden schnellen Broadcast-Workflow ein. Sie ist damit bei szenischen Produktionen fürs Fernsehen in ihrem Element. Statt einer aufwendigen Post muss man sich mit der C300 vorab sorgfältig vertraut machen und die geeigneten Bildprofile bereithalten. Recht gut geeignet ist sie auch für Dokumentationen, wenn diese vom geringen Gewicht, der Kompaktheit oder der breiten Auswahl an Objektiven profitieren können, aber keine Automaten für Fokus und Blende benötigen.

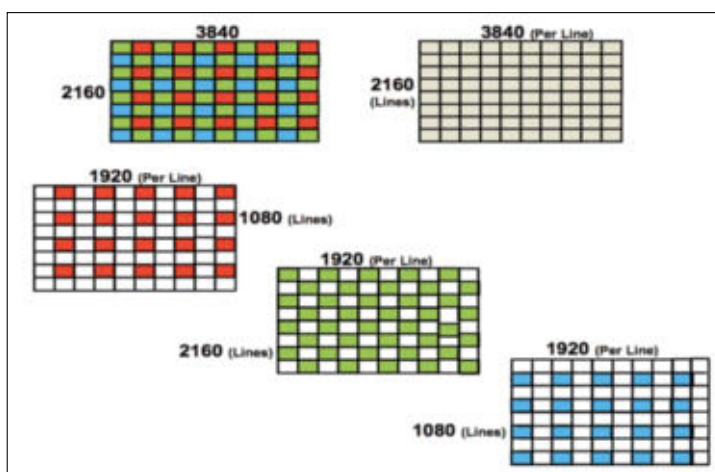
Doch hier macht Canon der C300 mit der angekündigten C100 in Kürze auf sehr ähnlicher technischer Basis selbst Konkurrenz, denn die soll Autofokus und -iris bieten. Grenzen setzt dann der AVCHD-Codec mit maximal 24 Mbps und 4:2:0 Farbsampling, während eine hochwertigere, externe Aufnahme Kompaktheit und einfache Bedienung infrage stellt.

Sehr verwunderlich ist nur, dass Canon der C300 bei der ersten Vorstellung den roten Teppich ausgerollt und sie in erster Linie mit dem Wort „Cinema“ beworben hat. Eine digitale Kinokamera ist dies nicht, Kinoproduktionen brauchen in der Regel die gestalterische Freiheit in der Postproduktion, die nur Rohformate mit höherer Bit-Tiefe liefern können. Aber dafür hat Canon ja schon die C500 angekündigt, die 4K und RAW bieten soll. Ob sie das mit dem gleichen Sensor – dann natürlich mit konventionellem De-Bayering – erreicht, ist derzeit noch unklar, doch die neuen Cine-Objektive werden ausdrücklich als 4K-fähig beworben.

Wie eng es zwischen der C500 und der C100 für die C300 wird, muss der Markt entscheiden. > ei

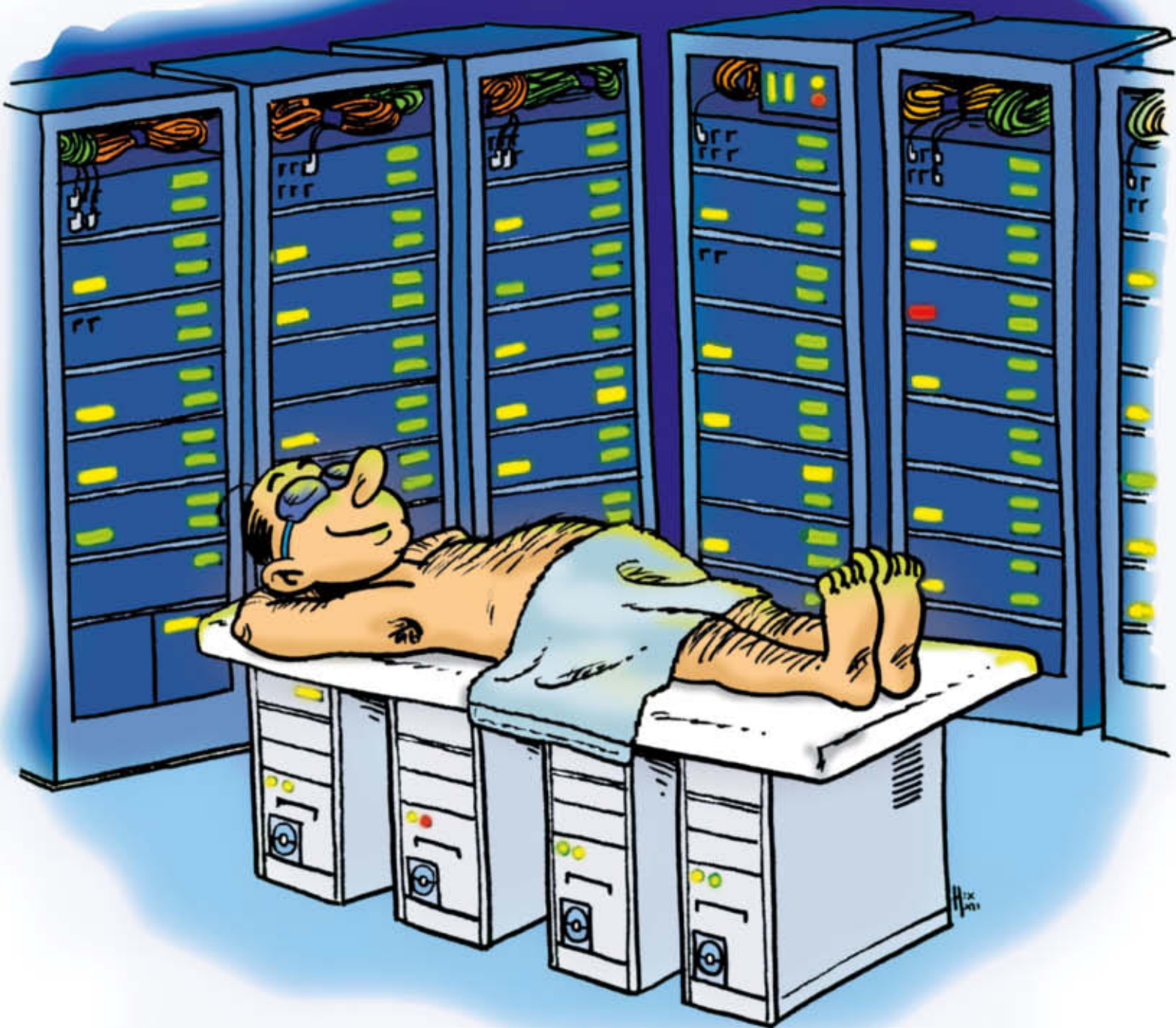


Die XF-Utility von Canon erlaubt die Sichtung, Markierung und Aufbereitung des Materials für andere Datenformate.



Anders als bei der üblichen Nutzung eines Bayer-Patterns wird für jedes einzelne Bildpixel auch eine blaue und rote Photozelle genutzt.

Warum Stereo-3D wirklich auf dem Vormarsch ist...



... weil der CEO dann die Renderfarm auch gleich als Sauna verwenden kann.