

# Presse-Info

## Technologie-Erklärungen

### Canon-HD-Kamerasystem

Um bestmögliche Bildqualität für seine HD-Camcorder zu gewährleisten, entwickelt und fertigt Canon drei zentrale Imaging-Komponenten im eigenen Unternehmen. Hierbei handelt es sich um die original Canon-HD-Videoobjektive, die Full-HD-CMOS-Sensoren und die leistungsstarken DIGIC-DV-Bildprozessoren. Zusätzlich findet sich in den Camcorder-Modellen auch der ebenfalls von Canon selbst entwickelte anspruchsvolle Videocodec - einer der ersten Codecs zur AVCHD-Aufzeichnung mit 24 Mbps, der höchstmöglichen Datenübertragungsgeschwindigkeit für den AVCHD-Standard.

### Canon HD- und Full-HD-CMOS-Sensor

Im Jahr 2006 führte Canon den ersten eigenen CMOS-Sensors für die HD-Videoaufzeichnung ein.

Das Resultat der kontinuierliche Optimierung dieser innovativen Technologie waren die Full-HD-CMOS-Sensoren der Canon-HD-Camcorder – vom kompakten 3,3-Megapixel-Chip der HF-M-Modelle bis zum 8,0-Megapixel starken Sensor bei den Flaggmodellmodellen der Legria-HF-S-Serie.

Im Vergleich zu traditionellen CCD-Sensoren bieten CMOS-Sensoren bei der HD-Bilderzeugung zahlreiche Vorzüge. So bewirkt das Auslesen von Pixeln über mehrere Kanäle eine deutlich schnellere Verarbeitung der HD-Daten. Außerdem ist es bei CMOS-Sensoren möglich, einen zusätzlichen Schaltkreis auf dem Imaging-Chip zu integrieren – dadurch ist eine effizientere Signalverarbeitung möglich. Jeder Canon-Full-HD-CMOS-Bildsensor nutzt eine integrierte Rauschreduzierung und Pixelverstärkung. Darüber hinaus haben CMOS-Sensoren eine reduzierte Wärmeabgabe, eine geringere Rauschneigung und verbrauchen weniger Strom als CCD-Sensoren. Dies schont damit die Akkukapazität. Weiterer Vorteil: CCD-Sensoren sind anfällig gegen das *Vertical Smearing*, eine Bildstörung, bei der senkrechte helle Streifen aufgrund von Pixelfehlern im Bild erscheinen – bei CMOS kann das nicht passieren.

Dank RGB-Primärfarbfiler liefern Canon-CMOS-Sensoren Videobilder mit überzeugender Farbproduktion und hoher Auflösung.

## **Instant-AF**

Sämtliche HD-Camcorder des aktuellen Canon-Sortimentes für 2010 nutzen das Instant-AF-System. Da HD-Videos mit sehr hoher Auflösung aufgezeichnet werden, muss das Autofokussystem mit extrem hoher Präzision arbeiten – bei einer hohen Auflösung fallen selbst kleine Fokussierfehler deutlich ins Auge.

Konventionelle AF-Systeme reagieren selbst auf starke Änderungen der Motiventfernung relativ langsam. Außerdem leidet bei einem unruhigen Hintergrund nicht selten die Präzision. Deshalb verwendet Canon für seinen Instant-Autofokus zwei AF-Technologien: Der externe AF-Sensor ermittelt extrem schnell die Motiventfernung, während der TV-AF-Sensor dann die präzise Feinabstimmung vornimmt.

## **DIGIC-DV-III**

Der Canon-Bildprozessor DIGIC-DV-III wurde erstmals 2009 als fester Bestandteil der Canon-Camcorder vorgestellt. Er basiert auf dem DIGIC-DV-II, der ursprünglich für den XL H1 entwickelt wurde, um die größeren Datenmengen und erhöhten Anforderungen von High-Definition zu bewältigen. Er ist so optimiert, dass er sogar Bilddatenmengen verarbeitet, die die Full-HD-Auflösung übersteigen. Das enorm große Datenvolumen von Full-HD-Daten erfordert bei der Verarbeitung eine rund fünf Mal höhere Kapazität als Bilddaten in Standard-Definition.

Für die Datenmenge bei Full-HD-Auflösung verwendet der DIGIC-DV-III ein innovatives System zur Rauschreduzierung für Videos mit exzellenter Farbwiedergabe und hohem Farbtonumfang. DIGIC-DV-III unterstützt den erweiterten Farbraum xvYCC-Colour-Space (x.v.Color) und liefert einen um 25 Prozent höheren Dynamikbereich im Vergleich zum DIGIC-DV-II.

Weiterer Pluspunkt des DIGIC-DV-Prozessors ist die getrennte Signalverarbeitung von Video- und Fotosignalen. Videoaufnahmen und Fotos haben durch die unterschiedlichen Ausgabemedien auch unterschiedliche Farbanforderungen. Entsprechend unterschiedlich erfolgt die Verarbeitung, um bestmögliche Bildqualität zu gewährleisten. So entstehen Bilder mit intensiven, lebendigen und natürlichen Farben – ob bei der Videowiedergabe auf dem Fernseher oder beim Fotodruck.

Darüber hinaus ist der DIGIC-DV-III die treibende Kraft hinter vielen Canon-Camcordereigenschaften wie Gesichtserkennung und intelligentem AUTO-Modus (siehe unten).

## **Gesichtserkennung**

Die Canon-Face-Detection-Technologie erkennt bis zu 35 Gesichter im Motiv und optimiert für jedes die Aufnahmeeinstellungen. Bis zu neun Gesichter werden markiert, eines davon kann als Hauptreferenzpunkt gewählt werden. Die anspruchsvolle Gesichtsauswahl und -nachführung bewirkt, dass – ähnlich wie bei den Canon Digitalkompaktkameras – so lange wie möglich auf das betreffende Gesicht scharfgestellt wird, auch wenn sich die Person bewegt.

Die Gesichtserkennung basiert auf zwei zentralen Komponenten: *Face Detection AE* (Auto Exposure = automatische Belichtung) für eine schnelle, korrekte Belichtung und des daraufhin aktivierten *Face Detection AF* (Autofokus = automatische Scharfstellung) Die Gesichtserkennung reagiert ausgesprochen schnell und zuverlässig – selbst wenn sich Personen vor einem deutlich dunkleren oder helleren Hintergrund befinden.

Und auch die Wiedergabe wird durch die Gesichtserkennung einfacher. Über die Funktionen *Face Jump* und *Face Timeline* lassen sich aufgenommene Gesichter als Miniaturbilder im Wiedergabemenü auf dem LCD anzeigen. So kann während der Suche schnell festgestellt werden, von welchen Personen Aufnahmen vorliegen.

## **Intelligenter AUTO-Modus**

Nach seiner Einführung bei den Canon-Digitalkompaktkameras ist *der intelligente AUTO-Modus* nun auch für den Einsatz in Canon-HD-Camcordern optimiert. Mit Hilfe der Szenen-Erkennung wird das Motiv analysiert und der Motivtyp ermittelt Dies geschieht anhand diverser Variablen wie Anzahl der Gesichter, Entfernung zum Hauptobjekt, Helligkeit, Farbe, Kamera- beziehungsweise Motivbewegung, Gegenlichtbedingungen und Farbe des Himmels. Der Camcorder unterscheidet automatisch bis zu 31 Aufnahmesituationen.

Sobald die Aufnahmesituation erkannt ist, stellt der Camcorder automatisch Weißabgleich, Blende, Verschlusszeit und Lichtempfindlichkeit für bestmögliche Resultate ein. Ein Symbol auf dem Bildschirm (s. nachfolgende Übersicht) signalisiert dem Anwender, welches Motiv erkannt wurde:

		Human subjects		Macro	Other subjects
		Moving	Static		
Backlight	Blue sky				
	Vivid				
	Bright				
Regular	Blue sky				
	Vivid				
	Bright				
	Dark				
Night scene		----			
Sunset		----			
Spotlight		----			

In Kombination mit dem Canon-Instant-AF und der Gesichtserkennung sorgt die *intelligente Automatik* dafür, dass Personen stets gut getroffen sind.

### Optischer Bildstabilisator

Verwacklungsunschärfe bei Aufnahmen in der Totalen zu minimieren (beispielsweise beim Fotografieren von Landschaften, Panoramen oder großen Personengruppen) ist die Aufgabe des optischen Dynamik-Bildstabilisators. Dieser nimmt hierzu eine schnelle und präzise Neuausrichtung der Linsen vor. Aktive Filmer erhalten somit Aufnahmen mit ruhigen, fließenden Bewegungen, selbst wenn sie während der Aufzeichnung gehen, Treppen steigen oder dem Geschehen anderweitig folgen.

*Powered IS* ist eine zusätzliche Option für eine erweiterte Bildstabilisierung – ideal bei Aufnahmen mit hoher Zoomeinstellung, bei denen sich Verwacklungsunschärfe am deutlichsten bemerkbar macht. Diese Funktion wird über eine spezielle Taste ein- und ausgeschaltet, steht aufgrund der starken Korrekturwirkung allerdings bei Schwenkaufnahmen nicht zur Verfügung.

## **Video-Schnappschuss**

Der Modus Video-Schnappschuss ermöglicht das mühelose Erstellen von attraktiven Videomontagen ohne PC und wurde für die neuen Canon-HD-Camcorder optimiert. Im aktivierten Zustand werden Kurzclips von wahlweise zwei, vier oder acht Sekunden Länge aufgezeichnet, sobald die Aufnahmetaste gedrückt wird. Auch aus früheren, noch im Camcorder gespeicherten Aufnahmen können Kurzclips erstellt werden. Bei Start des Video-Schnappschusses erscheint am Rand des LCD ein blauer Balken, der mit zunehmendem Verlauf abnimmt und so dem Filmer die noch verbleibende Zeit anschaulich signalisiert.

Nach der Aufnahme lassen sich die Kurzclips wiedergeben und über eine kreierte Playliste zu einer Videomontage zusammenstellen. Dieser Film kann auf Wunsch mit im Camcorder gespeicherter Musik unterlegt werden. Auch Titel aus der eigenen Musiksammlung können über das mitgelieferte *Music Transfer Utility* (nur WAV-Format) verwendet werden. Neu ist die Möglichkeit, mit Hilfe eines MP3-Players die Wiedergabe zu steuern. Der MP3-Player wird an den Legria-Camcorder angeschlossen und dieser an den Fernseher. Sobald die Musik auf dem MP3-Player gestartet wird, beginnt der Camcorder automatisch die Wiedergabe und zeigt die Aufnahmen, unterlegt mit eigener Musik.

Bei Modellen mit internem Speicher kann aus der Video-Playliste eine Datei samt Musik direkt über den Camcorder – also ohne PC – erstellt werden. Dabei wird die Datei automatisch von Full-HD in Standardauflösung (MPEG-2) konvertiert – ein ideales Format für den Web-Upload oder das Kopieren auf DVD.

## **Easy Web Upload**

Diese Canon-Funktion vereinfacht das Hochladen von Videos auf YouTube™. Bei Modellen mit internem Speicher wählt man die gewünschten Movieclips, woraufhin der Camcorder die Konvertierung in Standard-Definition (SD) vornimmt.

Bei Anschluss des Camcorders an einen PC erkennt und zeigt die mitgelieferte Software Pixela ImageMixer™ die ausgewählten Clips automatisch in einem Popup-Fenster. Die YouTube™ Anmeldedaten können gespeichert und hinterlegt werden, so dass nur noch die Movie-Informationen eingegeben werden und der Upload gestartet werden muss.

## **Relay-Recording**

Bei den neuen HD-Camcordern des Jahres 2010 muss der Filmer nicht länger das gewünschte Aufnahmemedium (interner Speicher oder SDHC-Karte) manuell auswählen. Sobald der interne Speicher voll ist, wird die Aufzeichnung automatisch auf der zusätzlich vorhandenen SDHC-Speicherkarte fortgesetzt – und das ohne Unterbrechung.

## **Touchscreen-Display**

Die Camcorder-Serien Legria HF M und HF S haben ein Touchscreen-Display. Die Touchscreen-Steuerungsoptionen beinhalten die Anpassung von Schärfe, Belichtung und Aktivierung der Schärfenachführung per Fingertipp.

Die Touchscreen-Steuerung bietet gerade erfahrenen Anwendern eine optimierte Handhabung der manuellen Einstellungen. Mit dem Finger lassen sich so Einstellungen wie Blende, Verschlusszeit, Schärfe, Belichtung und Audiopegel schnell und präzise ändern.

Die Touchscreen-Steuerung ist auch für die Wiedergabe möglich. Per Fingersteuerung navigiert man mühelos zwischen den Seiten, und über die attraktive 3D-Flip-Ansicht ist ein Video schnell gefunden. Statt der traditionellen, linearen Auflistung von den „ältesten“ zu den „neuesten“ Movieclips sortiert die 3D-Flip-Ansicht die Videos horizontal nach Aufnahmedatum und vertikal nach der Uhrzeit. Zur Auswahl des gesuchten Tages bewegt man den Finger nach links oder rechts, anschließend über die übersichtlichen Miniaturbilder des betreffenden Tages nach oben beziehungsweise unten, bis der gewünschten Clip gefunden ist. Gerade bei einem großen Videoarchiv macht diese unkomplizierte Suche vorteilhaft.

## **Automatische Mikrofondämpfung [Legria HF S Serie]**

Mit dieser praktischen Funktion lässt sich der Ton stets mit dem optimalen Audiopegel aufnehmen, plötzliche Lautstärkeänderungen werden durch automatische Dämpfung ausgeglichen. So können Tonverzerrungen, wie sie durch einfaches Abschneiden des Tonsignals vorkommen würden, vermieden werden. .

## **Pre-Recording**

Ist diese Funktion aktiviert, nimmt der Camcorder fortwährend Sequenzen von drei Sekunden Länge in einen flüchtigen Speicher auf. Sobald die Aufnahmetaste gedrückt

wird, setzt Pre-Recording diese automatisch an den Anfang der Aufzeichnung. So werden wertvolle Augenblicke gesichert und man verpasst keine Situation.

- ENDE -

**Pressekontakt Canon Consumer Imaging:**

Canon Deutschland GmbH  
Bettina Steeger  
Kirsten Abicht-Schubert  
Martina Eichmann

Europark Fichtenhain A10  
47807 Krefeld

Fax: 02151 345-61777  
E-Mail: [pressestelle@canon.de](mailto:pressestelle@canon.de)  
[www.canon.de](http://www.canon.de)