

Zeitschrift: Fotointern : digital imaging
Herausgeber: Urs Tillmanns
Band: 4 (1997)
Heft: 4

Artikel: Marktübersicht Digitalkameras : Folge 2, Teil 1: die Professionellen
Autor: Padeste, Romano
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-978881>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.05.2025

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

Marktübersicht Digitalkameras

Folge 2, Teil 1: Die Professionellen

Mit dieser zweiten Folge beginnen wir die Übersicht über die professionellen Digitalkameras für Reportage- und Studioanwendungen. Diese wird in den folgenden Ausgaben von FOTOintern fortgesetzt werden.

Im Gegensatz zur konventionellen Fotografie bestimmt in

der digitalen Fotografie die Bauweise des (Farb-) Sensorsystems weitgehend die möglichen Einsatzgebiete der Kamera. Zusammenfassend sei hier deshalb nochmals auf die verschiedenen heute angewendeten Bauweisen und ihre jeweiligen Vor- und Nachteile hingewiesen (vgl. auch FOTOintern 7/96).

● Flächensensor mit vorge-schaltetem Filterrad (Three Shot)

Bei diesem System werden drei Teilaufnahmen nacheinander vorgenommen, wobei

sich jeweils ein roter, ein grüner beziehungsweise ein blauer Auszugsfilter im Strahlengang befindet. Die optische Auflösung des Sensors kann hier voll ausgenutzt werden, und es besteht keine Einschränkung bezüglich der verwendbaren Lichtquellen. Nachteil des Systems ist, dass keine bewegten Objekte aufgenommen werden können.

● Flächensensor mit vorge-schaltetem Mosaikfilter (One Shot)

Hier ist vor dem CCD-Flächensensor ein Mosaik mit kleinen

Auszugsfiltern angebracht: für jedes Element ein Rot-, Grün- oder Blaufilter. Das effektive Auflösungsvermögen des Sensors wird dadurch reduziert, da nebeneinanderliegende Bildpunkte rechnerisch kombiniert werden müssen, um für jedes resultierende Pixel die volle Farbinformation zu erhalten. Andererseits ist mit dieser Methode die Aufnahme von bewegten Objekten möglich, weshalb sie vorwiegend in Reportage- und Low-End-Kameras angewendet wird.

Hersteller Modell	Agfa ActionCam	Agfa StudioCam	Arca-Swiss MegaVisionT2	Arca-Swiss DCS 465	Arca-Swiss True Cam/CF1	Arca-Swiss DCS II	AP Ass. Press AP NC 2000e	Cambo MegaVision T2	Cambo MegaVision T3	Canon EOS.DCS1C
Kameratyp	Spiegelreflex Minolta	Studiokamera Spezial	Studiokamera mit Rückteil	Studiokamera mit Rückteil Chip-Mosaik	Studiokamera mit Rückteil	Studiokamera mit Rückteil	Nikon mit Kodak Rückteil CCD-Flächens.	Studiokamera mit Rückteil	Studiokamera mit Rückteil	Spiegelreflex m. Kodak Rückteil
Bildsensor	3-CCD-Matrix 1750.000 Pixel	3-CCD-Linear 3x3648 Pixel	b/w		b/w	b/w		31x31mm k.A.	CCD k.A.	One Shot CCD
Aufnahmeart	One Shot	Linearscanner								One Shot
-Scan-Zeit	1/2000 - 1/2 Sek.	1/200 - 1/30 Sek.	12 Sek.	12 Sek.	5 Sek.	12 Sek.				
Auflösung	1548x1148						1024x1280			3060x2036
-interpoliert	3100x2300	4500x3648	nein	nein	teils	nein				
-Pixelgrösse	k. A.	k. A.	12	12	k.A.	14				9x9 µm
-max. Bildpunkte	k. A.	k. A.	2x2 k	2x3 k	1x1,5 k	2x2 k		2048x2048	2048x2048	6,2 Mio.
Farbtiefe	8 Bit	12 Bit	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	12 Bit	12 Bit	12 Bit	36 Bit
Objektive	Minolta AF Wechselobj.	Nikon Wechselobj.	Wechsel-objektive	Wechsel-objektive	Wechsel-objektive	Wechsel-objektive	k.A.	Wechsel-objektive k.A.	Wechsel-objektive k.A.	Wechsel-objektive
Fokussierung	Autofokus	manuell	Realtime	Mattscheibe	Realtime	Mattscheibe	Autofokus	k.A.	kamera-abhängig	Autofokus
Empfindlichk. ISO	800	100-400	~80	~80	~80	~80	100	28-300	64	80
Belichtung	manuell und automatisch	manuell automatisch	manuell	manuell	manuell	manuell	manuell automatisch	Integral-und Spotmessung	jede	manuell oder automatisch
Bildspeicherzeit	2,5 Sek.		12 Sek.	12 Sek.	5 Sek.	18 Sek.	1/2,5 Sek.		1 Sek.	2 Sek.
Lichtart	Blitzlicht	nein	Blitzlicht	Blitzlicht	nein	Blitzlicht	Blitzlicht	jede	jede	jede
	Blitz eingebaut	HF oder HMI	Tageslicht	Tageslicht	Tageslicht	Tageslicht	Tageslicht			
	Tageslicht						Kunstlicht			
Bildformat	von Photoshop unterstützt	von Photoshop unterstützt								
-PICT oder TIFF	unterstützt	-	TIFF	TIFF	TIFF	TIFF		TIFF	TIFF	Kodak-Format
-Rohdaten	1,1 MB	-	12 MB	18 MB	5 MB	12 MB	4,5 MB	12MB	8MB	6,5 MB
-dekompriert	5 MB	-								18 MB
Internspeicher	keiner	keiner	PC-Harddisk	PC-Harddisk	PC-Harddisk	PC-Harddisk		direkt auf PC	direkt auf PC	kein
-Kapazität	-	-		270 MB						
Wechselspeicher	PCMCIA-Festpl.	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	PCMCIA-Festpl	externer Speicher	externer Speicher	PC-Card
-Kapazität	130 MB						bis 210 MB	12 MB/Bild	12 MB/Bild	120 bis 340 MB
Dateigrösse	5 MB / 24 Bit	47 MB / 24 Bit	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	4,5 MB			18 MB
	94 MB / 36 Bit									
Schnittstellen	SCSI-2	SCSI-2	PCI	SCSI-2	PCI	PCI	SCSI	PCI direct und Interface	PCI Direct und Interface	SCSI
							PC-Card Typ III	k.A.	k.A.	PCMCIA Typ III
Treiber	Twain (PC) Plug-in (Mac)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.			k.A.
Systemvoraussetzungen	PC oder 486DX33/höher 16/32 MB RAM 24 Bit Videok. 500 MB Hardd.	Mac 68040/höher 16/32 MB RAM 24 Bit Videok. 500 MB Hardd.	PC oder Mac	PC oder Mac	PC oder Mac	PC oder Mac	PC oder Mac	PC oder Pentium 64 MB RAM	Mac PowerMac 64 MB RAM	PC oder Mac 486DX33/höher 24/32 MB RAM 500 MB Hardd.
Zum Lieferumfang gehören:	Photoshop Plug-In Columbus Database	Universal-netzteil Software und Treiber					Treiber PC-Kabel Ladegerät Software	PCI-Interface PCKabel Nikon-Adapter Software	PCI-Interface PCKabel Software	Treiber-Software PC-Kabel
Optional	Laufwerk zu PC-Card Typ III (130 MB)	2 HF-Fluoreszenzleuchten					Übertragungssoftware für unterwegs	Adapter für Mittelformat Objektive	BatteriePack	
Besonderheiten	Ladegerät Interfacekarte 130 MB PC-Card Software		Realtime-Bild	Oneshot Sprachspeicherung	Prozessor-gesteuerte Farbaufbereitung	14 Bit	Sprachspeicherung			Sprachspeicherung
Info	Agfa	Agfa	Arca-Swiss	Arca-Swiss	Arca-Swiss	Arca-Swiss	Chromos	Tekno	Tekno	Canon
Telefon	01/823 71 11	01/823 71 11	01/725 61 60	01/725 61 60	01/725 61 60	01/725 61 60	D-6196/565-123	01/491 13 14	01/491 13 14	01/835 61 61
Referenzpreis	Fr. 8'100.-	Fr. 11'100.-	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	DM 28'600.-	Fr. 45'000.-	k.A.	Fr. 39'900.-

● Flächensensor mit Micro-scanning

Um den Verlust an Auflösung, der durch Mosaik-Filter verursacht wird, zu kompensieren, kann der Sensor zwischen mehreren Teilaufnahmen in kleinsten Schritten horizontal und vertikal verschoben werden. Der dadurch gewonnene Auflösung steht der Nachteil gegenüber, dass keine bewegten Objekte aufgenommen und nur kontinuierliche Lichtquellen verwendet werden können. Diese Systeme werden im Studio für Still-Lives und für Reproduktionszwecke eingesetzt.

● Mehrsensorensysteme mit Strahlenteiler (One Shot)

Hier gelangen drei Flächensensoren mit je einem Aus-

zugsfilter zum Einsatz. Über einen Strahlenteiler werden die Sensoren gleichzeitig beleuchtet, wodurch Aufnahmen von bewegten Objekten möglich sind und sämtliche Lichtquellen verwendet werden können. Die Konstruktion nimmt relativ viel Platz in Anspruch und ist wegen der zusätzlich benötigten Sensoren und optischen Bauteilen verhältnismässig teuer. Sie gelangt vornehmlich in Studiokameras zur Anwendung, wird vereinzelt aber auch in Reportagekameras eingesetzt.

● Scanzeilen (One Pass und Three Pass)

Wie bei einem Flachbettscanner wird hier ein Zeilensensor über das Bildfeld bewegt. Three Pass Systeme weisen eine einzige Sensorzeile auf,

die dreimal nacheinander über das Bildfeld geführt und bei jedem Durchgang ein anderer Auszugsfilter in den Strahlengang geschoben wird. Three Pass Systeme weisen dagegen drei parallele Sensorzeilen auf, vor die je ein Auszugsfilter geschaltet ist. Dadurch ist nur ein Scandurchgang pro Bild erforderlich, was die benötigte Aufnahmezeit und auch die Anfälligkeit auf Erschütterungen gegenüber dem Three Pass System wesentlich reduziert. Mit diesen Systemen kann ein sehr grosses Bildfeld ausgenutzt und eine sehr hohe Auflösung erzielt werden. Aufnahmen von bewegten Objekten und die Verwendung von Blitzlicht sind allerdings nicht möglich.

Diese Zusammenstellung zeigt, dass es rein konstruktionsbedingt kaum universell einsetzbare digitale Kamerasysteme gibt. Die Kosten für professionelle Kameras sind noch verhältnismässig hoch, so dass eine Kaufentscheid sehr gut überlegt sein will. Wir werden uns deshalb in den folgenden Ausgaben von FOTOintern mit der Frage befassen, was es bei einem Kaufentscheid alles zu beachten gilt.

Die Marktübersicht der professionellen Digitalkameras wird in der nächsten Ausgabe fortgesetzt.

Text: Romano Padeste

Marktübersicht:

Hans-Rudolf Rinderknecht

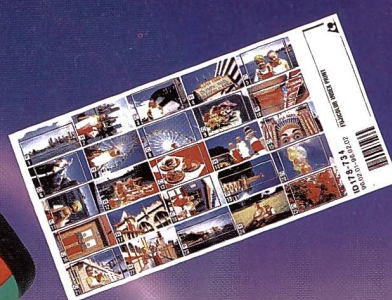
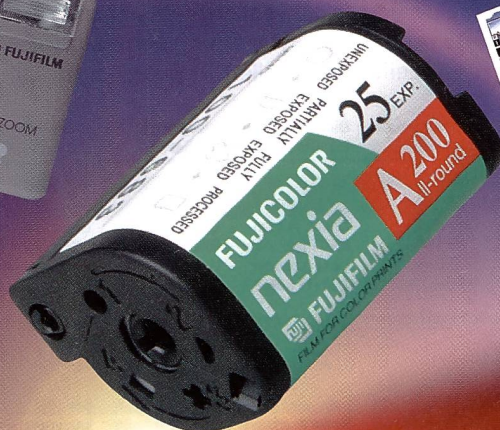
© 1997, Nachdruck verboten.

Hersteller Modell	Canon EOS.DCS3C	Fuji DS-505A	Fuji DS-515A	Fuji HC-2000D	Dicomed FieldPro	Dicomed StudioProXL	Dicomed StudioPro	Dicomed BigShot 1000	Dicomed BigShot 2000	Dicomed BigShot 3000
Kameratyp	Spiegelreflex m. Kodak Rückteil	Spiegelreflex	Spiegelreflex	Studiokamera mit 3 CCD-Chips	Rückteil für 4/5"-Kameras	Rückteil für 4/5"-Kameras	Rückteil für 4/5"-Kameras	Rückteil für Hasselblad	Rückteil für Hasselblad	Rückteil für Hasselblad
Bildsensor	One Shot CCD	One Shot 2/3"CCD	One Shot 2/3"CCD	One Shot 3 2/3"CCD	Linear, 7x9 cm 6000 Pixel	Linear, 7x9 cm 6000 Pixel	Linear, 7x9 cm 6000 Pixel	Flächen, 6x6 cm 4096x4096	Flächen, 6x6 cm 4096x4096	Flächen, 6x6 cm 4096x4096
Aufnahmeart	Oneshot	1/2000 bis	1/2000 bis	1/2000 bis	Linearscanner	Linearscanner	Linearscanner	One Shot	Three Shot	One Shot
-Scan-Zeit		1/2 Sek.	1/2 Sek.	1/4 Sek.	2/30 - 15 Sek.	2/30 - 15 Sek.	2/30 - 15 Sek.	1/1000 - 1/30 Sek.	1/1000 - 1/30 Sek.	1/1000 - 1/30 Sek.
Auflösung	3060x2036	1024x1280	1024x1280	3x1024x1280	6000x7520	6000x7520	3000x3760	4096x4096	4096x4096	4096x4096
-interpoliert										
-Pixelgrösse	16x16 µm				12 µm	12 µm	12 µm	9 µm	9 µm	9 µm
-max.Bildpunkte	3,6 Mio.			3,9 Mio.						
Farbtiefe	36 Bit	24 Bit	24 Bit	24/30 Bit	8 Bit	8 Bit	8 Bit	8 oder 12 Bit	8 oder 12 Bit	8 oder 12 Bit
Objektive	Wechselobjektive Autofokus	Nikon Wechselobj. Autofokus	Nikon Wechselobj. Autofokus	2/3"ENG-TV	kamera-abhängig manuell	kamera-abhängig manuell	kamera-abhängig manuell	kamera-abhängig manuell	kamera-abhängig manuell	kamera-abhängig manuell
Fokussierung	200-1600	800/3200	800/3200	40/80/160	100-800	100-800	100-800	800	50	100
Empfindlichk. ISO	manuell oder automatisch	manuell oder automatisch	manuell oder automatisch	manuell oder automatisch	kamera-abhängig	kamera-abhängig	kamera-abhängig	kamera-abhängig	kamera-abhängig	kamera-abhängig
Belichtung	2,6 Sek.	1/3 Sek.	1/3 Sek.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Bildspeicherzeit	jede	jede	jede	jede	Tageslicht Kunstlicht	Tageslicht Kunstlicht	Tageslicht Kunstlicht	Tageslicht Kunstlicht	Tageslicht Kunstlicht	Tageslicht Kunstlicht
Lichtart	jede	jede	jede	jede	Kunstlicht	Kunstlicht	Kunstlicht	Blitzlicht	Blitzlicht	Blitzlicht
Bildformat	Kodak-Format	3 JPEG	3 JPEG	PICT, TIFF RAW, 3 J PEG, EPS	TIFF	TIFF	TIFF	TIFF	TIFF	TIFF
-PICT oder TIFF					2x129 MB	2x129 MB	2x35,5 MB	16 MB (8 Bit)	48 MB (8 Bit)	16-48 MB/12 Bit
-Rohdaten	1,3 MB	3,6 MB	3,6 MB	3,6 MB				32 MB (12 Bit)	96 MB (12 Bit)	32-96 MB/12 Bit
-dekompriert	3,7 MB									
Internspeicher	kein			PC-Card I+II	PC-Festplatte 1 GB	PC-Festplatte 1 GB	PC-Festplatte 1 GB	k.A.	k.A.	k.A.
-Kapazität					kein	kein	kein	kein	kein	kein
Wechselspeicher	PC-Card III	PC-Card I+II	PC-Card I+II							
-Kapazität	120 bis 340 MB	3,6 MB	3,6 MB	3,6 MB	2-129 MB	2-129 MB	2-32,5 MB	16 MB/8 Bit	48 MB/8 Bit	48 MB/8 Bit
Dateigrösse	3,7 MB			14 MB				32 MB/12 Bit	96 MB/12 Bit	96 MB/12 Bit
Schnittstellen	SCSI PCMCIA Typ III	RS-422	RS-422	SCSI	seriell SCSI-2	seriell SCSI-2	seriell SCSI-2	SCSI-3 Jack Hammer	SCSI-3 Jack Hammer	SCSI-3 Jack Hammer
Treiber		k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Systemvoraussetzungen	PC oder Mac 68040/höher 24/32 MB RAM 500 MB Hardd.	PC oder 486DX/höher 16/32 MB RAM 500 MB Hardd. Akku	Mac 68040/höher 16/32 MB RAM 500 MB Hardd. Akku	PC oder Mac (wie DS-515A)	PC oder 486DX33/höher 16/32 MB RAM 500 MB Hardd. ab Mitte 97 mit	Mac 68040/höher 16/32 MB RAM 500 MB Hardd. Windows NT 4.0	wie StudioPro	PC oder Pentium 64-256 MB RAM 4 MB VRAM 2 GB Harddisk	Mac PowerPC 64-256 MB RAM 4 MB VRAM 2 GB Harddisk	wie BigShot 1000
Zum Lieferumfang gehören:	Treiber-Software PC-Kabel	Ladegerät PC-Card15MB	Ladegerät PC-Card15MB	Kamerarechner Fernbedienung PC-Kabel	Tages- und Kunstlichtfilter PC-Kabel Software	Kunstlichtfilter PC-Kabel Software	Kunstlichtfilter PC-Kabel Software	Kunstlichtfilter Handsucher Jack Hammer Software	wie BigShot 1000	wie BigShot 1000
Optional				MO-Laufwerk zusätzlicher RAM-Speicher	Adapter-für Mamija RB u. RZ	Adapter-für Mamija RB u. RZ	Adapter-für Mamija RB u. RZ	Sinar Adapter i.V. Adapter Mamija/Fuji	wie BigShot 1000	wie BigShot 1000
Besonderheiten	Sprachspeicherung	TV-Ausgang	TV-Ausgang	TV-Ausgang Objektiv-Fernsteuerung				6x6 Chip Schussfolge 12" Mehrfachbel.	wie Bigshot 1000	
Info	Canon	Fujifilm	Fujifilm	Fujifilm	Intersystem	Intersystem	Intersystem	Intersystem	Intersystem	Intersystem
Telefon	01/835 61 61	01/855 50 50	01/855 50 50	01/855 50 50	091/600 00 12	091/600 00 12	091/600 00 12	091/600 00 12	091/600 00 12	091/600 00 12
Referenzpreis	Fr. 19'900.-	Fr. 13'890.-	Fr. 18'890.-	Fr. 23'366.-	Fr. 38'000.-	Fr. 29'500.-	Fr. 24'500.-	Fr. 59'500.-	Fr. 59'500.-	Fr. 92'500.-

FUJIFILM

ADVANCED
PHOTO SYSTEM

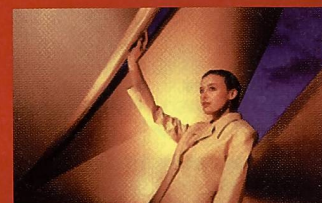
the next generation



C-Format (2:3)



H-Format (9:16)



P-Format (1:3)



FUJIFILM SWITZERLAND

FUJIFILM DIELSDORF LTD, 8157 Dielsdorf, Niederhaslistrasse 12, Telefon 01/855 50 50, Telefax 01/855 51 10