

# Haben Mittel- und Grossformat eine Chance neben D-SLR mit 16 Mpix?

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Fotointern : digital imaging**

Band (Jahr): **12 (2005)**

Heft 15

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-979355>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## formatfrage **Haben Mittel- und Grossformat eine Chance neben D-SLR mit 16 Mpix?**

Ein Berufskollege bei der Zeitung vertrat stets die Auffassung, nur das Mittelformat werde seinen Qualitätsanforderungen gerecht. Er argumentierte zudem, das quadratische Format lasse ihm jeweils die Möglichkeit, das Bild nachträglich zu beschneiden – je nach Wunsch der Bildredaktion auf ein Hoch- oder ein Querformat. So einleuchtend diese Erklärung war, sie liess ausser acht, dass Kleinbildkameras – vor allem Modelle mit motorischem Filmtransport – wesentlich schnellere Bildfolgen zulassen. Was wiederum bei Sportanlässen und ähnlich hektischen Veranstaltungen ein Vorteil war. Unbestritten bietet das Mittelformat, trotz immer noch stetig verbessertem Filmmaterial vor allem auch für Kleinbild, ein Plus an Qualität, ganz einfach deshalb, weil sich ein Negativ von 6x6 oder gar 6x7 cm Grösse besser vergrössern lässt, als das rund sechsmal kleinere 24x36mm-Format des Kleinbilds. Dem gegenüber sind natürlich grossformatige Negative oder Dias von Fachkameras mit 4x5 inch oder sogar 8x10 inch (was aber kaum mehr gebraucht wird heutzutage!) gleich nochmals das x-fache grösser – für Detailtreue unerreich, wohlgeachtet auch digital!

### Digital ist alles anders, denn Pixel alleine bringen's nicht

Der Qualitätsvorsprung des Mittelformats ist aber im Zeitalter der digitalen Fotografie nicht mehr so eindeutig und vor allem nicht so einfach zu erklären. Immerhin haben digitale Spiegelreflexkameras – kurz D-SLR – mittlerweile auch 12 bis 16 Mpix. Bereits gehen Gerüchte um, dass demnächst eine Kamera mit über 20 Mpix auf dem Markt erscheinen soll.

Nimmt man die derzeitige Höchstauflösung von 22 MP bei Rückteilen für Mittelformat- und Fachkameras als Massstab, so ist der Vorsprung wirklich nicht

Noch vor kurzem galt es als selbstverständlich, dass Fotografen alle Aufträge, die nicht im Reportagesegment angesiedelt waren, mindestens mit der Mittelformatkamera in Angriff nahmen. Heute machen D-SLR-Kameras mit hoher Auflösung dem Mittelformat und den Fachkameras Konkurrenz.

teilen eher bescheiden aus, rund 1 Sekunde braucht das zurzeit schnellste Modell pro Bild. Für Fotografen, die schnell reagieren müssen, ist die Wahl hier wohl eindeutig. Auch der Autofokus – anfänglich von vielen Fotografen noch verpönt – hat sich in der professionellen Fotografie durchgesetzt.



Welche Kamera für welchen Einsatz? Hat die digitale Revolution die klassische Formatfrage auf den Kopf gestellt? Wir haben Punkt für Punkt die Vor- und Nachteile der digitalen Systeme analysiert und sind zu überraschenden Ergebnissen gelangt, denn im Prinzip bleibt alles beim Alten.

mehr überwältigend. Für den Bereich der absolut unbewegten Fotografie besteht natürlich die Möglichkeit mit Zeilenscannern oder mit Microscanning in den Rückteilen eine höhere Auflösung zu erreichen – allein ist jegliche Bewegung im Bild damit ausgeschlossen oder nur mit aufwändigen Bildkompositionen mit One-Shot-Aufnahmen möglich.

Bei der Beurteilung von Vor- und Nachteilen eines Systems alleine auf die Pixelzahl abzustellen wäre aber ebenso töricht, wie ein Auto nur nach dessen PS auszuwählen. Es muss also ganz bestimmte Kriterien geben, warum ein Fotograf zu einer bestimmten Ausrüstung greift und – zu unse-

rer eigenen Überraschung – haben sich diese Kriterien in den vergangenen Jahrzehnten trotz Digitalisierung nämlich kaum geändert.

**Geschwindigkeit:** Die schnellste D-SLR auf dem Markt vermag 8,5 Bilder pro Sekunde aufzunehmen – und zwar bis zu 48 JPEG oder 22 RAW-Files ohne Unterbruch. Bei diesem Tempo wird ein spektakulärer Sturz beim Pferderennen, eine Karambolage beim Grand Prix oder ein interessanter Bewegungsablauf in jeder Phase dokumentiert.

Bei 16 Mpix bietet die Canon EOS 1Ds Mark II immerhin noch 4 Bilder pro Sekunde. Da nimmt sich die Geschwindigkeit bei Mittelformatkameras mit Digitalrück-

### To AF or to not AF

Doch auch hier haben D-SLR-Modelle im Kleinbildformat die Nase vorn. Sie sind nicht nur schneller, sondern bieten auch den zusätzlichen Komfort von bis zu neun AF-Messpunkten. Beim Mittelformat hat der Autofokus erst vor kurzem Einzug gehalten. Mehrere AF-Messpunkte werden hier nicht geboten, weil es (noch?) kein AF-Modul gibt, das das 6x4,5 cm Format abdecken könnte. Im Studio spielt aber die Geschwindigkeit des AF keine Rolle, sehr oft wird auch ganz ohne Autofokus fotografiert.

### Für eine Hand voll Pixel

**Handling:** Spätestens seit der Renaissance des «kleinen» Mit-

telformats mit der neuen Generation an High-Tech Kameras ist die Handhabung im Mittelformat genau so komfortabel wie im Kleinbild. Mit Modellen wie der Hasselblad H2D oder der Mamiya 645 AFDII ist der Unterschied zu einer Kleinbildkamera dahingeschmolzen. Hingegen bleibt die Fachkamera in dieser Hinsicht etwas zurück, mit immer noch notwendiger Anbindung an den Computer für ein Livebild oder Schiebeadapter, mit komplexen Systemen von Verschlüssen, Objektiven und Kabeln kommt man

Sensors, die Anzahl Pixel und schliesslich deren Grösse, die Vorteile bringt. Man könnte nun argumentieren, dass Kleinbildkameras mittlerweile auch 16 Millionen Bildpunkte aufweisen (genau gleich viel wie die günstigeren Rückteile), doch bleibt dabei ausser acht, dass die Bildqualität von weiteren Faktoren mitbestimmt wird, die wir später noch behandeln werden, namentlich die Pixelgrösse und die Farbtiefe.

**Flexibilität:** Auch hier spielt die auf Kleinbildkameras basierte D-

**Architektur verlangt nach der verstellbaren Fachkamera**

**Perspektivische Korrektur:** Kein Kamerasystem kann mit der Fachkamera mithalten, wenn es um die Korrektur von stürzenden Linien geht. Zwar gibt es für Kleinbild- und Mittelformatkameras auch Shiftobjektive, doch bieten diese niemals denselben Komfort und dieselbe Flexibilität. Auch die Korrektur per Software hat ihre Tücken, weil der Bildinhalt nachträglich beschnitten wird und somit auch Informationen verloren gehen. Aus-

Bit pro Farbkanal aufzuzeichnen. Für den Druck werden die Daten zwar wieder auf 8 Bit pro Kanal reduziert. Doch kann bei der Bildbearbeitung, wo Kontrastanpassungen und Farbraumtransformationen vorgenommen werden ein gewisser Informationsverlust auftreten. Dies kann zu störenden Helligkeitsabrisse führen. Deshalb ist die Bearbeitung im 16-Bit Modus auf jeden Fall empfehlenswert.

**Dynamikumfang:** Auch hier haben generell die Digitalrückteile die Nase vorn, da sie bis zu 12

**Canon EOS 1Ds Mark II**



Ausgewogene Farben, leichte Unschärfe durch den Antialising-Filter und mit 95 MB (Digitalrückteile: 128 MB) mehr als genug Daten für Drucke bis A3.

**Phase One P25**



Die Phase One Bilder wirken gleich gefällig und dürften auch bereits durch einige Filter (Antimoiré, leichte Schärfung in der Interpolation) gelaufen sein.

**Sinarback 54 / Sinar p3**



Sinar liefert absolute Rohdaten, ungeschärft, ungesättigt, auf den ersten Blick flau in den Farben, aber mit dem vollen Bearbeitungspotenzial.

Phase One p25 und Sinarback 54 haben den gleichen 22-Megapixel-Sensor von Kodak eingebaut. Sinar setzt dabei auf volle Kontrolle durch den Fotografen, bevorzugt werden die Bilder mit einer linearen Kurve (andere Kurven einstellbar) ausgegeben. Phase One liefert bereits «fertigere» Bilder, während bei der Canon praktisch druckreife Daten ausgegeben werden. Letztere kommen entsprechend auch schon mit gesättigteren Farben daher als die Daten der Digitalrückteile. Sinar schlägt als ideal ISO 25 vor, Canon startet mit ISO 100, das zeigt die eindeutige Ausrichtung des Sinar-Systems aufs Studio mit viel Kunst- oder Blitzlicht. Dafür spielt die Fachkamera Ihre Stärke bei der Perspektivenkorrektur voll aus. Man beachte auch das andere Seitenverhältnis der Digitalrückteile (4:5) und der D-SLR (2:3)

sich mit mancher digitalisierten Fachkamera auch heute noch wie ein Pionier der Digitalfotografie vor. Diese Nachteile macht die Fachkamera dafür mit Vorteilen in punkto Verstellungen und Bildqualität wieder gut.

**Auflösung:** Noch ist die jüngste Generation an Sensoren mit bis zu 39 Millionen Bildpunkten nicht auf dem Markt. Trotzdem zeigt das im Test an der Mittelformatkamera verwendete Beispiel von Phase One, dass die Bildqualität auch etwas mit der Grösse des Bildes zu tun hat. War es früher das Plus an Format, das die Qualität des Mittelformats und der Fachkamera gegenüber dem Kleinbild ausmachte, so ist es heute ebenfalls die Grösse des

SLR ihre Stärke aus. Es gibt wohl kaum ein anderes Kamerasystem, das so viel Auswahl an Objektiven und Zubehör bietet, sich auf relativ kleinem Raum unterbringen lässt und gleichzeitig exzellente Bildergebnisse liefert. Gerade im Bereich der heute kaum mehr wegzudenkenden Zoomobjektive, haben Kleinbildsysteme eindeutig die Nase vorne. Sowohl Fach- als auch Mittelformatkameras leiden unter der Brennweitenverlängerung, da die Sensoren nicht formatfüllend sind (am schlimmsten bei der Fachkamera), so dass es kaum mehr ausreichend weitwinkliger Objektive gibt. Sinar hat diesem Problem mit spezialisierten Weitwinkelobjektiven entgegengewirkt.

serdem ist es nachträglich schwierig, das exakte Verhältnis von Höhe und Breite am Bildschirm einzustellen.

**Schärfedeckung nach Scheimpflug:** Auch hier kann kein Kamerasystem der Fachkamera das Wasser reichen. Nur das Verschieben der Standarten bringt wirklich eine Schärfedeckung. Auch das Gegenteil ist möglich: Punktgenaue Schärfe bei einem ansonsten völlig unscharfen Bild. Nicht nur technisch, auch gestalterisch ist die Fachkamera hier ganz klar im Vorteil.

**Farbtiefe:** D-SLR-Kameras zeichnen – je nach Preisklasse – 8 bis maximal 12 Bit Farbtiefe pro Kanal auf. Professionelle Rückteile hingegen sind in der Lage, echte 16

Blenden Kontrastumfang aufnehmen. Im Vergleich: Ein Diafilm bringt es maximal auf 7 Blenden Kontrastumfang, digitale SLR kommen auf 10 Blenden. Der Vorteil des höheren Kontrastumfangs liegt auf der Hand: Es können Bilder in der Nachbearbeitung noch in Schattenpartien mit voller Zeichnung und Farbnuancen aufgehellt werden.

**Es rauscht der Bach**

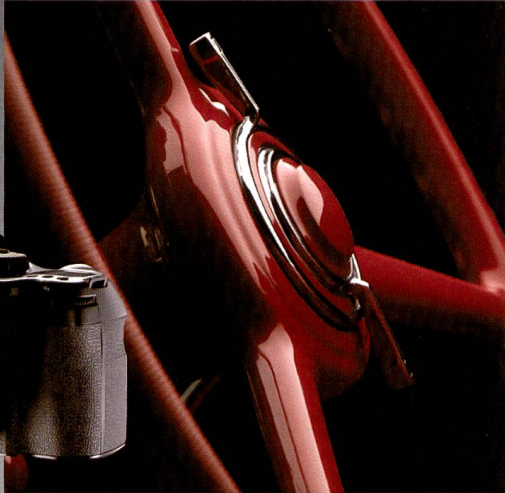
**Rauschen:** Rückteile für Mittelformatkameras sind grundsätzlich für den Betrieb im Studio konzipiert. Sie liefern bei niedrigen Empfindlichkeiten wie ISO 25 oder ISO 50 die besten Resultate, wie auch aus unseren Testaufnahmen klar ersichtlich ist. Je

# PHASE 1 ONE

Phase One überschreitet Grenzen

## P 45

39 Mio Pixel



## P 30

31 Mio Pixel



## P 21

18 Mio Pixel



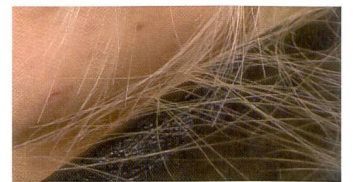
# professional

höher die Empfindlichkeit eingestellt ist, desto deutlicher wird aufgrund der durch die Signalverstärkung erhöhten Sensortemperatur auch das Rauschen sichtbar. Auch längere Belichtungszeiten und die Grösse des Sensors tragen zu vermehrtem Rauschen bei.

Die getestete Canon EOS 1Ds Mark II zeigte selbst bei ISO 400 fast kein sichtbares Rauschen. Beim Phase One P25 hingegen wurde

die Auflösung eines Sensors, desto mehr verschiebt sich das Moiré in feinere Strukturen. Waren früher bei Modeaufnahmen Jeansstoffe kritisch, sind es heute feinste Polyesterstrukturen, die Moiré verursachen.

**Schärfe und Detail:** Wie aus den vorangegangenen Erklärungen bereits erahnt werden kann, ist die Schärfe eines digitalen Rückteils höher als bei einer D-SLR. Die Gründe dafür liegen in der



Canon versus Phase One beim Fashion-Shooting mit available Light. Die Detailtreue des 22 Megapixel-Rückteils und die Schärfe sind überwältigend, der Antialiasing-Filter der Canon verursacht leichte Unschärfe. Die Farben und die kritischen Hauttöne sind bei der Canon natürlicher, beim Phase Rückteil etwas rötlich, dafür leuchtender.

dieses bei ISO 400 schon sehr markant. Für Available Light ist also die D-SLR besser gerüstet.

**Moiré:** Dieser Effekt wird verursacht durch eine Interferenz zwischen dem Muster eines fotografierten Objekts – beispielsweise bei Fischgrat- oder Karomuster von Stoffen – und der Anordnungsmuster der Sensorelemente. Bei D-SLR-Kameras unterdrücken sogenannte Anti-Aliasing Filter, dem Sensor vorgelagerte Filter, die eine leichte Strukturverwischung des aufgenommenen Bildes verursachen, den Moiréeffekt – allerdings auf Kosten der Bildschärfe. Bei digitalen Rückteilen verzichtet man in der Regel auf diese Filter und entfernt allfällig auftretendes Moiré in der Software. Je höher

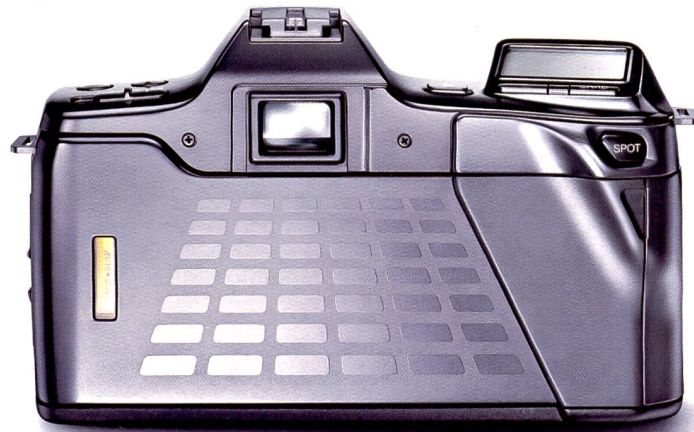
Grösse der Sensoren, der Auflösung (Anzahl Pixel) und dem Verzicht auf ein Antialiasing-Filter. Oft lässt sich die mangelnde Schärfe bei SLR-Aufnahmen mit einer Unschärf-Maskierung ausgleichen.

**Pixelgrösse:** Oft vergessen wird die Tatsache, dass auch die Pixelgrösse einen Einfluss auf die Bildqualität hat. Theoretisch sind grössere Pixel lichtempfindlicher als kleine, da sie mehr Fläche auch für wenige auftretende Photonen haben. Und grosse Pixel sind ausserdem bereit, mehr Photonen zu schlucken, sprich, auch in sehr hellen Motiven noch Struktur zu erkennen (siehe Kontrastumfang). Ausserdem sind grosse Pixel weniger anfällig auf Moiré- und Rauscheffekte. Zum



KONICA MINOLTA

# Minolta-Fotografen aufgepasst:



Ab 1985

# Ihre bewährte DYNAX



DYNAX 5D von 2005

# gibt's jetzt digital.



Endlich da: die digitale Spiegelreflexkamera der bewährten DYNAX-Serie. Damit bleibt Fotografieren so, wie Sie es sich von früheren MINOLTA-Kameras gewohnt sind. Sogar bereits vorhandene Ausrüstung wie MINOLTA-AF-Objektive oder Blitzgeräte können mit der neuen DYNAX 5D weiterhin verwendet werden. Dank der digitalen Technologie profitieren Sie jedoch von vielen Zusatznutzen. So kann man auf dem eingebauten,

extragrossen Monitor (6,3 cm) die gemachten Bilder sofort anschauen und kontrollieren. Sind Sie mit den Aufnahmen zufrieden, bringen Sie die eingelegte Speicherkarte zum Händler, und dieser macht die gewünschten Papierabzüge. So, wie Sie es bisher mit dem eingelegten Film machten. Neuartig und weltweit einzigartig ist auch der im Gehäuse integrierte Bildstabilisator (Anti Shake), welcher das Wackeln der Kamera ausgleicht und so auch bei schwachem Licht

und langen Belichtungszeiten ermöglicht, ohne Stativ scharfe Bilder zu schiessen. Und mit einem Preis von nur Fr. 1198.- ist die DYNAX 5D die günstige Gelegenheit, von zeitgemässer Technologie, besseren Bildern und schliesslich von noch mehr Freude an der Fotografie zu profitieren. Mehr Infos erhalten Sie bei Ihrem nächsten Händler oder unter [www.konicaminolta.ch](http://www.konicaminolta.ch).



Vergleich: Die Pixelgrösse bei der Canon EOS 1Ds Mark II beträgt 7,2x7,2 Mikron. Beim Phase One P25 und dem Sinarback 54 liegt sie bei 9x9 Mikron.

**Sucherdurchblick:** Ob man nun den guten, alten Lichtschacht als Massstab nimmt oder einfach den optischen Sucher einer Mittelformatkamera mit dem Kleinbild-Pendant vergleicht: Das helle, grosse Sucherbild einer Mittelformatkamera ist einfach unschlagbar. Bei Fachkameras ist die Einstellscheibe hingegen auch nur so gross wie eine Mattscheibe einer Mittelformatkamera – zu klein für effiziente Scheimpflug-Einstellung und Perspektivenkorrektur. Hier liefert nur ein Livebild am Computerbildschirm befriedigende Resultate, wie es das getestete Sinar-System zur Verfügung stellt.

### Fazit

Nach wie vor macht es Sinn, je nach Auftrag ein anderes System



Links Phase One P25, rechts Canon EOS 1Ds Mark II: bei ISO 400 ist das Rauschen im Haaransatz und in den Augen deutlich bei der Phase One Aufnahme zu erkennen, hier ist die Grenze des Einsatzes dieses Gerätes bereits erreicht, während die D-SLR noch gute Daten liefert.

zu verwenden. Digitale SLR Kameras haben zwar aufgrund der hohen Auflösung und der perfekten Rauschunterdrückung in vielen Gebieten den Mittelformatkameras den Rang abgelauften – beispielsweise bei Hochzeits- und Porträtfotografie, im Studio liefert das Digitalrückteil

aber immer noch eine bessere Qualität. Die Fachkamera wird zwar heute immer seltener eingesetzt – in der Werbung werden immer mehr «Schappschüsse», bzw. Bilder die wie zufällig aussehen, eingesetzt. Viele Fotografen verzichten deshalb auf die Digitalisierung ihres bewährten

Fachkamerasystems und scannen bei Bedarf einfach ein grossformatiges Dia oder Negativ ein. Das bringt zwar punkto Auflösung hervorragende Resultate, aber der Dynamikumfang einer echten Digitalaufnahme wird nicht erreicht.

Bleibt die **Preisfrage:** Digitalrückteile kosten nach wie vor rund 25'000.- Franken (22 Megapixel, einfachste Ausführung), mit integriertem Bildschirm und Kartenspeicher sogar bis 40'000.- Franken. Und da ist noch keine Mittel- oder gar Fachkamera (mit Verschluss etc.) dabei und schon gar kein Objektiv. Alte Objektive sollten mit Vorsicht genossen werden – sie haben oft nicht mehr die nötige Auflösung für scharfe Bilder. Für 25'000.- bis 40'000.- Franken erhält man aber nebst dem komplett ausgestatteten Gehäuse (11'250.- für die Canon EOS 1Ds Mark II) auch noch diverse Digitalobjektive.

## digitalsysteme

## Digitalrückteile und D-SLR im Vergleich

Modell	Anz. Pixel	Pixelgrösse	Sensorgrösse	Bildfrequenz	Software	Livebild	Speicher	Adapter	Preis
Leaf Valeo 17	4704x3528	9x9 micron	42,3x31,7	0,85 Bilder/s	Leaf Capture	ja	CF/Dig. Magazin	alle MF*	22'390.-
Leaf Valeo 22	5344x4008	9x9 micron	36x48	0,85 Bilder/s	Leaf Capture	ja	CF/Dig. Magazin	alle MF*	31'200.-
Leaf Aptus 17	4704x3528	9x9 micron	42,3x31,7 mm	0,85 Bilder/s	Leaf Capture	ja	CF/Dig. Magazin	alle MF*	25'490.-
Leaf Aptus 22	5344x4008	9x9 micron	36x48 mm	0,85 Bilder/s	Leaf Capture	ja	CF/Dig. Magazin	Fachkameras	39'990.-
Phase One P20	4080x4080	9x9 micron	37x27 mm	45/Min	Capture One	optional	CF	alle MF/alle Fachk.	16'200.-
Phase One P21****	4904x3678	9x9 micron	33x44 mm	60/Min	Capture One	optional	CF	alle MF/alle Fachk.	24'200.-
Phase One P25	5436x4080	9x9 micron	37x49 mm	35/Min	Capture One	optional	CF	alle MF/alle Fachk.	35'200.-
Phase One P30***	6496x4872	6,8x6,8 m.	33x44 mm	45/Min	Capture One	optional	CF	alle MF/alle Fachk.	24'200.-
Phase One P45***	7216x5412	6,8x6,8 m.	37x49 mm	35/Min	Capture One	optional	CF	alle MF/alle Fachk.	43'200.-
Phase One H25	5436x4080	9x9 micron	37x49 mm	30/Min	Capture One	ja	CF	V-System/RB/RZ	27'200.-
Hasselblad Ixpress CFH	4080x5440	9x9 micron	49x36,7 mm	1,5 Sek./Bild	FlexColor	ja	CF/Image Bank/FW Disk	fix, H2	34'980.-
Hasselblad Ixpress CF	4080x5440	9x9 micron	49x36,7 mm	1,5 Sek./Bild	FlexColor	ja	CF/Image Bank/FW Disk	ja	34'980.-
Hasselbl.Ixpress CF528	4080x5440	9x9 micron	49x36,7 mm	1,5 Sek./Bild	FlexColor	ja	CF/Image Bank/FW Disk	ja	42'500.-
Hasselblad H2D	4080x5440	9x9 micron	49x36,7 mm	1,5 Sek./Bild	FlexColor	ja	CF/Image Bank/FW Disk	fix, H2D	33'900.-
Hasselblad V96C	4080x4080	9x9 micron	36,7x36,7 mm	1,8 Sek./Bild	FlexColor	ja	Image Bank/Computer	fix, Hasselblad V	13'500.-
Sinarback eMotion 22	5344x4008	9x9 micron	48x36 mm	1,2 Sek./Bild	CaptureShop/Pro	nein	CF/intern 3GB/Comp.	Sinar P3, M, MF*	31'500.-
Sinarback 54M	5440x4080	9x9 micron	49x36,7mm	2,5 Sek./Bild	CaptureShop/Pro	ja	Computer	Sinar P/F, MF*	24'800.-
Sinarback54H*****	5440x4080	9x9 micron	49x36,7mm	4,5 Sek./Bild	Capture Shop/Pro	ja	Computer	Sinar P/F, MF*	39'800.-
Canon EOS 1Ds MarkII**	4992x3328	7,2x7,2 micron	36x24 mm	4 Bilder/s	Dig.Photo.Pro	nein	CF	nein	11'250.-
Nikon D2X**	4288x2848	5,49x5,49	23,7x15,7mm	5 Bilder/s	Nikon Capture	nein	CF	nein	7'798.-

### Bemerkungen:

**Schnittstellen:** Firewire (alle, ausser Nikon D2X) \*Adapter: Mamiya 645AFD/RZ/RB/Hasselblad V/H1/Contax 645, RolleiBronica, Fuji GX680; Auskunft gibt der Lieferant

**Farbtiefe:** 16 Bit/K (alle, ausser Canon EOS 1Ds Mark II/Nikon D2X, Sinar 54H: 14 Bit) \*\*\*\*\*1-, 4-, 16-shot Rückteil

**Verfügbarkeit:** sofort, ausser\*\*\* ab November, \*\*\*\* ab 2006, Leaf Aptus 65/75 vorauss. anfangs 2006

**Sensortyp:** CCD, ausser \*\*:CMOS

**ISO:** 50-400, ausser: Sinar: 25-200, Nikon D2X: 100-800/erweitert, Canon EOS 1Ds Mark II: 100-1600/erweitert

Alle Angaben, insbesondere Preise, ohne Gewähr

# Opus est.



## Pro815 – 15x Zoom, 8,9cm Farbdisplay

### Tiefer Sehen

- der Welt erste 8 Megapixel High-End-Digitalkamera mit optischem 15fach-Zoom
- Schneider-Kreuznach-Optik mit zwei asphärischen Linsen und vier ED-Gläsern
- Professionelle manuelle Einstellmöglichkeiten
- Integrierter Blitz

### Klarer Sehen

- der Welt grösster TFT-Farbmonitor mit 8,9cm Bilddiagonale und 235'000 Bildpunkten
- der Welt erster 3,66cm TFT-Farbmonitor (115'000 Bildpunkte) auf der Oberseite für das Fotografieren in jeder Aufnahmesituation
- TFT-Sucher mit 1,12cm Bilddiagonale und 235'000 Bildpunkten sowie Dioptrinausgleich

### Länger Sehen

- der Welt grösste Kraftreserve – Lithium-Ionen-Akku (1'900 mAh/7,4 Volt) – bis zu 500 Aufnahmen mit einer Akkuladung möglich

[www.samsungcameras.ch](http://www.samsungcameras.ch)

**SAMSUNG**



*"Wer die Wahl hat..."*







## Die Augen der EOS

"DIE KURZEN DEZEMBERTAGE VERBRINGEN DIE STARE MIT DER FUTTERSUCHE IN DEN LÄNDLICHEN VORORTEN ROMS, BEVOR SIE AM SPÄTEN NACHMITTAG IN HEERSCHAREN IN DIE STADT ZURÜCKKEHREN. DORT WARTEN BEREITS DIE WANDERFALKEN... WENN SIE ZUM ANGRIFF ANSETZEN, BIETET DER GRAUE HIMMEL EINEN PERFEKTEN HINTERGRUND FÜR DIE DUNKLEN FORMATIONEN."

Man benötigt schon ein scharfes Auge, um im Alltäglichen das Besondere zu erkennen. Und nicht selten braucht man dazu auch das passende Objektiv. Naturfotograf Manuel Presti hat beides. "Die gewaltigen Vogelschwärme sind dauernd in Bewegung – ohne ein gutes Zoomobjektiv kann man die ständig variierenden Formationen kaum erfassen." Flexibilität bei der Wahl des Bildausschnitts zeichnet das Canon Objektiv EF 70-300mm f/4-5.6 IS USM aus. Mit einer Brennweite von 112-480 mm (entsprechend KB) und in Kombination mit einer EOS 20D, EOS 350D oder EOS 300D ermöglicht dieses Objektiv eine starke Vergrößerung mit weiter Blende.

### DIE FREIHEIT BEIM BILDAUSSCHNITT

"Ich brauche ein Tele-Zoomobjektiv mit grosser Reichweite", erklärt Manuel. "Für die Aufnahmen der Stare und Falken wähle ich immer zwei Einstellungen. Die Angriffe der Falken fotografiere ich mit Stativ und einem 500-mm-Hauptobjektiv mit 1,4fach-Konverter. Um den gesamten Schwarm aufs Bild zu bekommen, benutze ich ein Zoomobjektiv ohne Stativ."

### BILDSTABILISIERUNG

Canons modernste Bildstabilisatoren reduzieren die Verwacklungsunschärfe von Kamera und Objektiv und bieten eine um bis zu drei Stufen längere Belichtungszeit. Anstatt eine 300-mm-Einstellung mit einer Verschlusszeit von 1/500 Sekunden zu wählen, kann man auch mit 1/60 Sekunden fotografieren. "Diese langen Belichtungszeiten bei solchen Brennweiten sind grossartig", begeistert sich Manuel. "Mit der Kombination aus Bildstabilisator und der hohen ISO-Empfindlichkeit digitaler EOS-Kameras hat man ein ideales System für Aufnahmen bei schwachem Licht."

### UD-LINSE

Detaillierte Aufnahmen ohne Farbübertragung an den Seitenrändern werden beim EF 70-300mm f/4-5.6 IS USM durch die UD-Glaslinse mit minimaler Streuung gewährleistet. Normalerweise kommt diese von Canon entwickelte Linse nur in den Objektiven der L-Serie zum Einsatz. Angesichts ihrer deutlichen Überlegenheit über herkömmliches optisches Glas bei der Reduzierung chromatischer Aberrationen entschied man sich bei Canon jedoch für den Einbau auch in dieses Objektiv.

### GERÄUSCHARME SCHARFSTELLUNG

Im Innern des EF 70-300mm f/4-5.6 IS USM sorgt ein winziger Ultraschallmotor für die nahezu geräuschlose Entfernungseinstellung. Die Kombination aus USM-Motor, neuem Prozessor und aktuellem Canon AF-Algorithmus garantiert eine schnelle und präzise automatische Scharfstellung – so schnell reagiert noch nicht einmal das menschliche Auge. Dank ausgezeichneter Drehmomenteigenschaften wird das Objektiv genauestens eingestellt.

### OBJEKTIVVERGÜTUNG

Durch die Super-Spectra-Vergütung des Objektivs und die besondere Linsenform wird allfälliges, vom Sensor reflektiertes Licht störungsfrei abgelenkt. So lassen sich Blendenreflexe und Streulicht reduzieren – für gestochen scharfe Bilder mit natürlichen Farben.

### BLITZEINSATZ

Bei anderen Tieraufnahmen setzt Manuel oft den Blitz ein, um "die dem Licht abgewandte Seite deutlicher zu erfassen oder um Spitzlichter in den Augen zu erzeugen." Auch hierfür ist das EF 70-300mm f/4-5.6 IS USM bestens gerüstet: Bei den aktuellen EOS-Modellen werden die Informationen über Entfernung und Zoomposition an den E-TTL II Blitzalgorithmus weitergeleitet, so dass die Blitzbelichtungsmessung mit einer konstant hohen Präzision erfolgt.

Die Arbeit von Manuel Presti wurde in vielen Ländern veröffentlicht und mit verschiedenen Preisen ausgezeichnet. "Die bislang ungewöhnlichste Verwendung eines meiner Fotos war die Umschlaggestaltung für eine Studie über die mathematische Beschreibung des Gemeinschaftsverhaltens," erwähnt Manuel schmunzelnd. "Der Autor hat mir ein Exemplar zugeschickt, aber ausser dem Titelfoto habe ich nicht viel verstanden..." Wir bei Canon finden: Hauptsache, Manuel versteht etwas von seinem Metier – und zum Glück für die Fotografie ist das eine ganze Menge.

you can  
**Canon**