

Zeitschrift: Fotointern : digital imaging
Herausgeber: Urs Tillmanns
Band: 9 (2002)
Heft: 14

Artikel: Kampf der Giganten : digitale Spiegelreflexkameras von Canon, Fuji, Nikon
Autor: Rolli, Werner
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-979710>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

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

vergleich **Kampf der Giganten: Digitale Spiegelreflexkameras von Canon, Fuji, Nikon**

Pressefotografen arbeiten schon seit geraumer Zeit mit digitalen Spiegelreflexkameras, Nikon hat hier vor Jahren mit der D1 einen Massstab gesetzt. Die Nachfolgemodelle D1X und D1H und das Konkurrenzprodukt von Canon, die EOS 1D, sind auf Redaktionen und Bildagenturen weltweit im Einsatz. Lange mussten ambitionierte Amateure warten, bis diese Technologie zu einem tieferen Preis erhältlich war. Vor kurzem kosteten die Profimodelle noch um die 10000 Franken, jetzt sind drei Kameras in der Preisklasse um 4500 Franken auf dem Markt.

Auf der PMA im Februar wurden vier Modelle dieser Klasse angekündigt: Canon D60, Fujifilm FinePix S2 Pro, Nikon D-100 und Sigma SD-9 (siehe Fotointern 5/02). Seither warteten wir gespannt darauf, alle vier Modelle einem Vergleichstest zu unterziehen.

Die Canon D60 war zuerst auf dem Markt, dann folgte die Nikon D100, die seit Ende Juni auch in der Schweiz zu haben ist. Kurz darauf folgte auch die Fujifilm FinePix S2 Pro, die auf einem Nikon Gehäuse basiert. Am längsten auf sich warten lässt die Sigma SD-9, die wegen ihres neuartigen Sensors von Foveon mit übereinander angeordneten Schichten technisch besonders interessant scheint. Leider war sie bei Redaktionsschluss dieser Ausgabe noch nicht erhältlich, so dass wir später auf diese Kamera zurückkommen werden.

Leistungsfähiges Trio

Verbleiben wir kurz bei den Gemeinsamkeiten der drei Kameras. Es sind vergleichsweise preisgünstige Spiegelreflexmodelle für Wechselobjektive. Alle Gehäuse haben einen kleinen Blitz eingebaut,

Bewegung im Marktsegment der digitalen Spiegelreflexkameras. Sie werden auch für Amateure erschwinglich und sind technisch ausgereift. Wir haben die aktuellen Modelle von Canon, Fujifilm und Nikon genau unter die Lupe genommen und ihre Besonderheiten analysiert.



Ein leistungsfähiges Trio: Canon D60, Fujifilm FinePix S2 Pro und Nikon D-100 sind nicht nur leistungsmässig für den Profi interessant, sondern sie kommen preislich auch für engagierte Hobbyfotografen in Betracht.

können aber über den Zubehörschuh auch ein externes, leistungsfähigeres Blitzgerät verwenden. Alle Kameras nehmen die Bilder in einem sogenannten «Raw»-Format auf. Dies bedingt, dass die Daten mit einer kameraspezifischen Software in ein lesbares Format konvertiert werden. Einfacher geht es, wenn die eingebaute Kamera-Software die Aufnahmen gleich in eines der universellen JPEG- oder TIFF-Formate umrechnet. Dann können die Bilder auch sofort an den mittlerweile zum Standard gewordenen Monitoren auf der Kamerarückseite betrachtet werden. Der Unterschied zwi-

schen JPEG- und TIFF-Format liegt in der Kompression um Speicherplatz zu sparen: JPEG-Dateien werden (in wählbaren Stärken) komprimiert, wogegen TIFF-Dateien unkomprimiert und ohne Datenverlust abgespeichert werden. Dies braucht zwar erheblich mehr Speicherplatz, lässt aber in kritischen Fällen mehr Spielraum für die spätere Weiterverarbeitung. Raw-Dateien sind nicht nur unkomprimiert, sondern sie umgehen auch gänzlich die kamerainternen Algorithmen zur Bildoptimierung. Das bedeutet in der Praxis, dass die Datei erst später am Computer in ein Bild umgerechnet wird.

Canon EOS D60

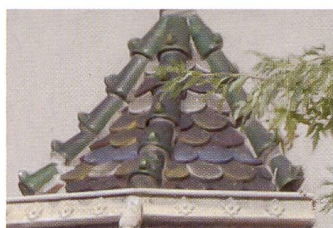
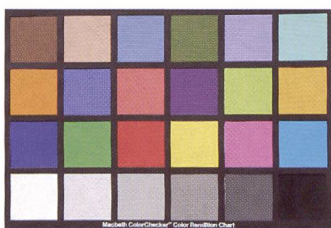
Canon hat mit der EOS D60 ein erfolgreiches Konzept weiterentwickelt und die Mängel des Vorgängermodells D30 behoben. Die Auflösung liegt bei 6,3 Millionen Pixel. Die Bilder werden somit 3072 x 2048 Pixel gross. Canon vertraut auf den seit der D30 bewährten CMOS Sensor, der in der

Produktion günstiger ist als CCD-Sensoren. Lange Zeit wurden CMOS Sensoren höhere Anfälligkeit auf Bildrauschen nachgesagt, doch ist dieser Kritikpunkt heute vom Tisch.



Noch vor kurzem ging man davon aus, dass CMOS-Sensoren nur in billigen Consumerkameras zum Einsatz

Canon D60



Fujifilm FinePix S2 Pro



Canon setzt bei ihren digitalen Spiegelreflexkameras auf die CMOS-Technologie und erzielt damit eine sehr harmonische und neutrale Farbwiedergabe und die beste Farbreinheit der getesteten Modelle. Das zeigt sich auch in einem sehr ausgewogenen Histogramm der einzelnen Aufnahmen. Die resultierenden Bilddaten sind in den meisten Fällen unkorrigiert ohne weitere Bearbeitungsschritte brauchbar. In gewissen Situationen tendiert die Kamera leicht zu Überbelichtung (ca 0,5 Belichtungsstufe). In den Randzonen treten sehr geringe Farbsäume auf. Die Schärfe der Bilder (alle drei Kameras wurden mit einem markenneutralen Sigma 1:3,5/15-30 mm EX DG Asph. getestet) darf als genügend bis gut bezeichnet werden.

Fujifilm setzt auf die Eigenentwicklung des Super-CCD-Chip, der durch die diagonale Anordnung der Pixel eine bessere Flächenabdeckung erzielt. Offensichtlich wirkt sich diese Technologie gerade im High-End-Bereich positiv aus: Die Fujifilm FinePix S2 Pro kann die beste Schärfe und die höchste Kontrastleistung für sich verbuchen. In der Farbwiedergabe tendiert die Kamera zu eher warmen, leicht gelblichen Farbtönen, was sich besonderes in Grünnuancen positiv, in gewissen Fällen schon fast übersteigert, auswirkt. Andere Farbbereiche, wie zum Beispiel Rot, Blau und Magenta wirken nicht ganz so harmonisch wie bei den beiden Mitbewerberinnen, doch überspielt sie hier Nebensfarbanteile durch eine relativ hohe Farbsättigung.



Canon D60 meistert die Gegenlichtsituation gut, geradezu vorbildlich werden die vielfältigen Rottöne sehr differenziert wiedergegeben.



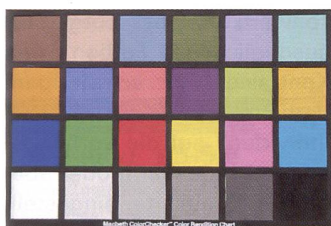
kommen würden. Bereits die D30 bewies – wie übrigens auch das Rückteil C-Most von Leaf – dass CMOS Sensoren äusserst leistungsfähig sind. Von der Canon D30 zur D60 wurde zudem die Geschwindigkeit des Autofokus verbessert; dieser arbeitet auch bei schlechten Lichtverhältnissen sehr zuverlässig.

Fotografieren mit der D60 ist eine wahre Freude, nicht zuletzt auch weil das Bedienkonzept sehr gut durchdacht ist. Mit dem zentralen Einstellrad auf der Kamerarückseite wird schnell von Einstellung zu Einstellung gesprungen und die integrierten Motivprogramme, die eigentlich für Amateure entwickelt wurden,

wird auch ein gestresster Profi zu schätzen wissen. Bei manuellem Betrieb wird – wie beim EOS-System gewohnt – die Verschlusszeit mit dem vorderen Einstellrad, die Blende mit dem Daumenrad eingestellt. Die Canon EOS D60 kann mit einem optionalen Batteriepack mit Hochformatauslöser aufgerüstet werden. Die ISO-

Empfindlichkeit kann in ganzen Schritten von 100 bis 1000 ISO eingestellt werden. Der Canon-Sucher zeigt 95 Prozent des Gesichtsfelds. Die D60 verfügt über drei AF-Messfelder und ist mit einem Einbaublitz, Leitzahl 12, versehen. Die schnellste Blitz-Synchronzeit beträgt 1/200 s. Die Verschlusszeiten liegen zwischen 30 s und 1/4000 s. Blende und Verschlusszeit können in Drittelsstufen reguliert werden. Die D60 ist mit allen EF-Objektiven kompatibel. Im Serienbildmodus

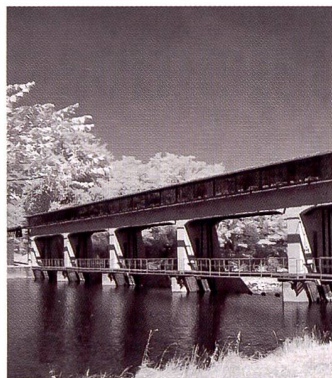
Nikon D100



Die Nikon D100 ist mit einem CCD-Chip und einer Software ausgestattet, die zu sehr neutralen Grau- und Farbtönen führt, mit einer geringen Tendenz zu kalten, eher bläulichen Nuancen. Vor allem die Grundfarben zeichnen sich durch eine sehr hohe und günstige Farbsättigung aus, was sich zusammen mit der neutralen Charakteristik sehr günstig auf die Hauttöne auswirkt. Auch die systembedingten Farbsäume in den Randpartien des Sensors halten sich in minimalen Grenzen. Die Kontrastleistung liegt etwas unter derjenigen der Mitbewerbermodelle, was eine sehr hohe Dynamik und Schattenzeichnung zur Folge hat. Allerdings reicht die Schärfelistung mit dem verwendeten Sigmaobjektiv nicht ganz an diejenige der anderen heran.



Nikon D100: Schwierige Belichtungssituation mit Wasser.



«Infrarot»-Effekt: Blau- und Grünkanal im Photoshop gelöscht.

schaft die EOS D60 drei Bilder pro Sekunde und bis zu 8 Bildern in Serie. Nützlich an der Canon D60: Wichtige Grundeinstellungen können benutzerspezifisch gespeichert und individuell abgerufen werden. Das ist hilfreich, wenn sich mehrere Fotografen eine Ausrüstung teilen müssen.

Fujifilm FinePix S2 Pro

Die digitale Spiegelreflexkamera, auf der Basis der Nikon F80, ist mit der neuesten Generation des Super CCD-Sensors ausgerüstet und kann mit einer Auflösung von 6,17 Millionen Pixel aufwarten. Bilder mit 4256 x 2848 Pixel verlangen nach Speichermedien mit entsprechen-

der Kapazität. Deshalb kann die S2 wahlweise eine Smart-Media-Karte oder eine CompactFlash Karte des Typs II aufnehmen. Damit steht auch die Option IBM Microdrive offen, welche eine Kapazität von 1 GB aufweist.

Die S2 kann bis zu zwei Bilder pro Sekunde aufnehmen. Der

blemlos verwendet werden, andere Nikkore sind mit gewissen Einschränkungen einsetzbar. Für die Belichtungsmessung stehen eine 3D-Matrixmessung, Spot- und eine mittigenbetonte Integralmessung zur Verfügung. Die Belichtungssteuerung erfolgt wahlweise mit der Programm-



automatik, Blenden- oder Verschlusszeitenwahl oder ganz manuell. Für den Weißabgleich stehen neun Einstellungen zur Verfügung: Automatik, Sonne, Schatten bei gutem Wetter, Glühlampen, drei Programme für Kunstlicht und zwei individuelle Einstellungen.

Interessant erscheint uns die Tatsache, dass Fuji's S2 über eine separate Stromversorgung für die Kamerafunktionen und die Software verfügt. Auch die Möglichkeit, Doppel-

TFT-Monitor zeigt die Bilder nach der Aufnahme entweder als Einzelbild oder in einer Übersicht von vier oder neun kleinen Bildern an. Ausserdem steht eine Histogramm Funktion zur Verfügung. Für die direkte Übertragung der Daten auf einen Computer stehen ein USB und ein Fire-



Die Nikon D100 bewältigt auch extreme Kontraste hervorragend mit einer sehr hohen Detailzeichnung in den Lichter- und Schattenpartien.

wire-Anschluss zur Verfügung. Die Bilder können als TIFF oder JPEG in drei Komprimierungsstufen gespeichert werden.

Mit der Fuji S2 Pro steht fast die gesamte Objektivpalette von Nikon zur Verfügung. Die Typen D und G können pro-

und Mehrfachbelichtungen zu machen, ist bei Digitalkameras nicht weit verbreitet. Die Fuji S2 bietet aber just diese interessanten Optionen.

Das eingebaute Blitzgerät (Leitzahl 12 bei ISO 100) wird über die Blitzfreigabetaste aktiviert. Über den Zubehör-

schuh kann aber auch ein externer Aufsteckblitz angeschlossen werden. Für die Blitzbelichtung steht eine TTL-Messung zur Verfügung. Die schnellste Verschlusszeit wird mit 1/4000 s angegeben, Langzeitbelichtungen sind bis zu 30 s programmierbar. Die Empfindlichkeit des Sensor kann auf ISO 100 bis 1600 eingestellt werden, wobei auch Zwischenschritte, wie beispielsweise ISO 160 möglich sind.

Nikon D100

Das Gehäuse der Nikon D100 ist im Grunde genommen von der F80 abgeleitet: Zwei Einstellräder regeln Blende und Verschlusszeit. Die gewünschte Belichtungsmessung wird am zentralen Einstellrad auf der linken Kameraoberseite eingestellt. Die D100 ist – genau wie die F80 – mit einem Einbaublitz versehen. Die schnellste Synchronisationszeit beträgt 1/180 s. Mit knapp 700 Gramm ist die

6 mpix-klasse technische Daten

	Canon D60	Fujifilm S2 Pro	Nikon D100
			
Sensor:	CMOS, 6,29 MP	Super CCD, 6,17 MP	CCD, 6,1 MP
Auflösung:	3072 x 2048	4256 x 2848	3008 x 2000
Sensorgrösse:	15,1 x 22,7 mm	15,6 x 23 mm	15,6 x 23,7 mm
Faktor Brennwl.:	1,6	1,5	1,5
Empfindlichkeit:	100 - 1000 ISO	100 - 1600 ISO	200 - 1600 ISO
Objektive:	EOS-Obj.	Nikkor AF-Obj.	Nikkor AF-Obj.
Sucherabd.:	95 %	93 %	93 %
Verschlusszeit:	30 s - 1/4000 s	30 s - 1/4000 s	30 s - 1/4000 s
Blitzsynchronis.:	1/200 s	1/125 s	1/180 s
Serienbilder:	3/s	2/s	2,5/s
Bilder in Folge:	8	7	k.A.
Speichermed.:	CF I u. II	SmartMedia/CF	CF I u. II
Dateiformate:	JPG, RAW	JPG, TIFF, RAW	JPG, TIFF, RAW
Schnittstellen:	USB	USB/Firewire	USB
X-Kontakt:	ja	ja	nein
Preis:	4500.–	4500.–	4198.–

200 bis 1600 ISO gewählt werden. Die Menüeinstellungen erfolgen über den von der F5 und F100, bzw. D1 her

bekannten Wippschalter an der Rückwand, der leider etwas kleiner ausgefallen ist als bei den anderen Modellen.



D100 ein richtiges Leichtgewicht. Sie liegt trotzdem sehr gut in der Hand und ihre Kompaktheit macht die D100 auch zum idealen Digital-Zweitgehäuse für Fotografen, die viel mit der analogen Nikon F5 arbeiten. Beim Blick durch den Sucher sind 93 Prozent des Gesichtsfeldes zu sehen. Die Auflösung des CCD-Sensors liegt bei 6,1 Millionen Pixel. Das ergibt Bilder von 3008 x 2000 Pixel. Die Empfindlichkeit des CCD-Sensors kann mit Zwischenstufen von

Sigma EX Digital-Objektive



Sigma 20-40 mm F2.8 EX DG DF ASP

Sigma-Objektive mit der Bezeichnung D wurden für hochauflösende SLR-Digitalkameras entwickelt. Denn nur mit diesen Objektiven hält der Digitalfotograf alle Feinheiten und Tonwerte, die der Chip erkennen kann, fest. CCDs benötigen bis 130 Linienpaare Auflösung, einfache Standard SLR-Objektive leisten durchschnittlich jedoch nur 50 Linienpaare.

Durch diese speziell hohen Anforderungen sind Sigma D-Objektive auch für die klassische Fotografie allererste Wahl und eine gute Investition in die digitale Zukunft.

SIGMA

OTT + WYSS AG, Fototechnik
Napfweg 3, 4800 Zofingen
Telefon 062 746 01 00, info@owy.ch,
www.fototechnik.ch

Die D100 ist mit der 3D-Matrixmessung für die Belichtungskontrolle ausgestattet und verfügt zusätzlich über eine mittigenbetonte Integralmessung und eine Spotmessung.

Der 5-Segment-Autofokus reagiert schnell und zuverlässig. Bei dunklem Hintergrund und schlechten Lichtverhältnissen leuchtet AF-Indikator rot auf. Das auf der Einstellscheibe eingeblendete Gittermuster erleichtert die Bildkomposition. Der TTL-Weissabgleich ermittelt die genaue Farbtemperatur und eine variable Tonwertkorrektur sorgt für ausgeglichene Farben und Kontraste. Für schwierigere Verhältnisse kann die D100 individuell auf die vorhandene(n) Lichtquelle(n) oder aber mittels Graukarte eingestellt werden.

Für Nikon-Fotografen ein weiteres Plus ist die Tatsache, dass über 40 Objektive aus dem aktuellen Sortiment mit der D100 verwendet werden können.

Mit der D100 schliesst Nikon die Lücke zwischen der kompakten Coolpix und den Profimodellen der D1-Reihe. Vermisst haben wir lediglich einen Anschluss für das Blitzsynchronkabel.

Fazit

Die drei verglichenen Kameras unterscheiden sich nicht nur durch ihre leicht unterschiedlichen technischen Spezifikationen, sondern vor allem durch ihre drei Chip-Arten: Nikon bleibt bei CCD, Canon setzt auf Cmos, und Fujifilm hat einen eigenen Super-CCD entwickelt. Drei verschiedene Technologien, die auch in den Bildergebnissen zum Ausdruck kommen, obwohl heute mit diesen Digitalmodellen ein professioneller Stand erreicht wurde, mit dem sich praktisch alle Praxisaufgaben in professionell gewohnter Qualität lösen lassen. Bleibt die Spannung, was die photokina in diesem Segment an Neuem zeigt.

Werner Rolli

Unser Angebot: Ein «Who's who» der Foto-Video-Welt.

RICOH Caplio RR30

Jetzt ist sie da: die revolutionäre 3,24 Megapixel Zoom-Digitalkamera mit ultraschneller Auslöse-Reaktion von nur 0,22 Sekunden – ideal für bewegte Motive. Ausserdem sind zwei verschiedene Lithium-Ionen-Akkus erhältlich, mit denen man pro Ladung Hunderte von Aufnahmen machen kann.



Tokina

AF 80-400/F 4,5-5,6

Das neue Zoomobjektiv verfügt über zusätzliche Vorzüge: schnellere automatische Fokussierung, Stativhalterung (wodurch die Kamera-Objektiv-Kombination nicht mehr dazu tendiert, vornüber zu kippen) und eine Zoomsperre, mit der die Brennweiteinstellung bei 80 mm verriegelt werden kann.

Neu mit Stativring



SLIK

DX Serie 330/500/700

Die AMT-Stativ (Aluminium-Magnesium-Titan) mit Beinwinkelverstellung. Minimales Gewicht, maximale Standfestigkeit und Robustheit zeichnen diese Qualitätsstativ aus.

Neu DX 400



ADMIRAL Alpina

Die idealen Modelle für die Brillenträger unter den Naturfreunden – dank drehbaren Gummiaugenmuscheln. Admiral Alpina Feldstecher sind wasserdicht, gummi-armiert und mit einer vollvergüteten Optik ausgerüstet.



Alle Produkte, die Rang und Namen haben in der grossen Foto-Video-Welt, sind in unserem Sortiment vertreten. Es zeichnet die prominenten Hersteller aus, dass sie immer wieder Neues, Innovatives hervorbringen. Und diese Neuheiten, die bald zu Stars werden können, sind natürlich auch immer sofort im Angebot von Gujer, Meuli & Co. anzutreffen. So, dass Sie die Wünsche Ihrer Kunden stets erfüllen können. Falls Sie selbst Wünsche oder Anregungen haben, nehmen wir diese ebenfalls gerne entgegen. Denn auch für uns gilt: zufriedene Kunden sind unser grösstes Kapital.

Gujer, Meuli & Co.
Niederhaslistrasse 12
8157 Dielsdorf

Tel. Zentrale 01 855 40 00
Tel. Verkauf 01 855 40 01
Fax 01 855 40 05

www.gujermeuli.ch

Alle Marken in unserem Sortiment:

RICOH

ADMIRAL
CONCEPT 2000

cokin

DELKIN DEVICES

diplomat
* by GMC SWITZERLAND

HOYA

Kenko

Kowa

SLIK

SUNPAK

tamrac

Tokina

VARTA



Go for red!

Neuer digitaler Service. Neues Geschäft: e-box

Folgen Sie dem roten Pfeil! Die Agfa e-box Selbstbedienungsstation bietet eine einfache, effiziente Möglichkeit, eine neue Kundengeneration anzusprechen und den Umsatz im Digitalbereich zu steigern.

- Effiziente digitale Auftragsbearbeitung von allen üblichen digitalen Speichermedien
- Einfache Bedienung dank Touch-Screen und selbsterklärender Benutzeroberfläche
- Optimale Printqualität durch die automatischen Bildkorrekturfunktionen von Agfa
- Problemlose Verbindung mit allen Agfa MSC.d-Minilabs und dem Agfa d-lab.3



Investieren Sie in Spitzenqualität. Steigern Sie Ihre Umsätze durch die neuen digitalen Serviceleistungen. Rufen Sie an und informieren Sie sich genauer über das Qualitätspaket von Agfa:

Information: 01 823 71 11

