Zeitschrift: Fotointern : digital imaging

Herausgeber: Urs Tillmanns

Band: 7 (2000)

Heft: 19

Artikel: 4 Digital-Spiegelreflexkameras mit 4 verschiedenen Chip-Technologien

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-980096

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: 21.11.2025

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

test 4 Digital-Spiegelreflexkameras mit 4 verschiedenen Chip-Technologien

Die Digitalfotografie hat sich vor allem im professionellen Segment sehr schnell durchgesetzt. Dies gilt einerseits für den Studiobereich, wo in erster Linie Digitalbacks an Mittel- und Grossformatkameras eingesetzt werden, aber auch in der Reportageund Aktualitätsfotografie, wo die mögliche Zeitspanne zwischen Ereignis und Redaktionsschluss heute in den Minutenbereich gerückt ist. Hier werden heute in erster Linie digitale Spiegelreflexkameras verwendet, die sich in ihrer Handhabung grundsätzlich kaum von ihren analogen Schwestern unterscheiden bis auf eine Reihe von Voreinstellungen und das Bildmanagement. Weiter kommt der Vorteil hinzu, dass bestehende Objektive an der digitalen Kamera problemlos verwendet werden können, mit der Einschränkung, dass Brennweitenangabe nicht mehr stimmt und - abhängig von der Kamera - zirka mit dem Faktor 1,5 multipliziert werden muss.

Die getesteten Kameramodelle

Zur Zeit bietet der Markt vier verschiedene Spiegelreflexmodelle an, die wir in unseren Test einbezogen haben: Die Canon D30, die allerdings erst anfangs nächsten Jahres in genügenden Stückzahlen vorliegen dürfte, die Fujifilm S1, die erst seit kurzem lieferbar ist, die Kodak 620, die in dieser neuesten Version bereits das zehnjährige Jubiläum feiern kann, und die Nikon D1, die sich in einem Jahr bereits einen sehr hohen Marktanteil gesichert hat.

Interessant ist nicht nur die Markenvielfalt und die technische Ausstattung der verschiedenen Modelle, sondern In der Bildberichterstattung sind die Digital-Spiegelreflexkameras längst das wichtigste Werkzeug. Manfred Dubach hat für uns die vier aktuellsten Modelle Canon D30, Fuji Finepix S1, Kodak 620 und Nikon D1 einem ausführlichen Praxistest unterzogen.



Vier digitale Spiegelreflex-Systemkameras mit vier verschiedenen Technologien im praktischen Vergleich.

auch die Tatsache, dass es sich bei den vier Modellen gleichzeitig um vier verschiedene Chip-Technologien handelt. Canon ist die erste Kamera im Profibereich, die keinen CCD- sondern einen CMOS-Sensor aufweist. CMOS-Sensoren benötigen weniger Energie, können mit mehr Funktionen belastet werden und sind preisgünstiger in der Herstellung. Die Fujifilm S1 besitzt einen Super-CCD aus eigener Entwicklung, dessen Pixel eine achteckige Form aufweisen

und mit einer diagonalen Anordnung auf dem Chip eine Flächenabdeckung bessere ergeben. Der CCD-Chip der Kodak 620 ist eine Eigenentwicklung von Kodak, während der Chip in der Nikon D1 von einem bedeutenden japani-Halbleiterhersteller schen produziert wird.

Neben den Eigenschaften der digitalen Bildaufzeichnung ist für den professionellen Fotografen auch die technische Ausstattung ein wesentliches Entscheidungskriterium die Anschaffung einer digita-

len Spiegelreflexkamera. Hier unterscheiden sich die getesteten Modelle nur geringfügig, sind sie doch alle auf höchste professionelle Ansprüche ausgerichtet. Den höchsten Anspruch dürfte die Kodak 620 erfüllen, die auf einer Nikon F5 basiert. Die Kamera gibt es übrigens auch als 520, die eine Canon EOS 1 als Grundgehäuse verwendet. Da ihr Digitalteil mit der 620 identisch ist, haben wir sie nicht in den Test mit einbezogen. Die Canon D30 basiert auf einer EOS 30, die zur pho-







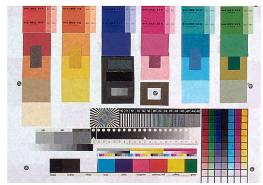
Abgesehen von der nebenstehenden Testtafel, die äusserst kritische Druckfarben in verschiedenen Dichten enthält, umfasste unser Test vier Praxismotive, deren Auswertung in der Tabelle auf Seite 18 berücksichtigt wurde. Die Original-Bilddateien sind auf CD erhältlich, die zum Schutzpreis von Fr. 15.- (Voreinzahlung auf Postkonto 82-9013-4) bei der Edition text&bild GmbH, 8212 Neuhausen bestellt werden kann.

tokina als analoges Modell vorgestellt wurde, welches sich in erster Linie an eine sehr gehobene Amateurklasse richtet. Gleiches gilt für die Nikon D1, deren Grundausstattung einer Nikon F100 entspricht. Etwas abgespeckt sind die Möglichkeiten der Fujifilm S1, die ausstattungsmässig mit der Nikon F60 vergleichbar ist. Allerdings gibt es hier bezüglich der Verwendbarkeit von Nikon-Objektiven gewisse Einschrändie AF-S- und kungen: gewisse Spezialobjektive können nur mit Funktionseinschränkungen (z.B. fehlender Autofokus) verwendet werden. Beim Bedienkomfort der ansteuerbaren Eigenschaften ist die Canon D30 weit vorne, was vor allem dem logischen Konzept der Bedientasten zuzuschreiben ist. Das gehört zum EOS-Konzept: Die Anzahl der sichtbaren Bedienelemente ist auf ein Minimum reduziert, was die Handhabung der Kamera vor allem für Benutzer vereinfacht, die sich eigentlich nicht all zu sehr um die ganze Technik kümmern. Die Fujifilm S1 weist im Bereich der digitalen Einstellungen interessante Mehrfachbelegung von vier Bedientasten auf, mit denen insgesamt 12 Funktionen erreicht werden können.

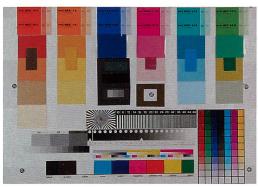
Objektiv gesehen

Der grundsätzliche Vorteil von digitalen Spiegelreflexkameras ist die Verwendbarkeit bestehender Objektive. Das erleichtert vor allem jenen Berufsfotografen den Einstieg in die digitale Fotografie, die bereits eine umfangreiche Spiegelreflexausrüstung besitzen. Es müssen nicht nur keine neuen Objektive angeschafft werden, sondern man kann in seinem System bleiben und bestehende Ausrüstungsgegenstände an der digitalen Kamera weiterhin benutzen. Kommt hinzu, dass am Spiegelreflexgehäuse auch extreme Weitwinkelob-

Rohdaten



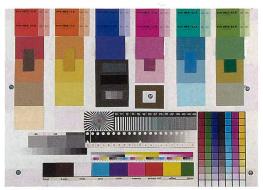
Canon D30



Fujifilm Finepix S1



Kodak 620



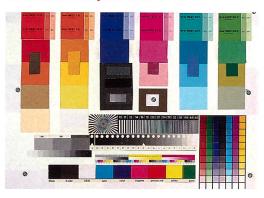
Nikon D1

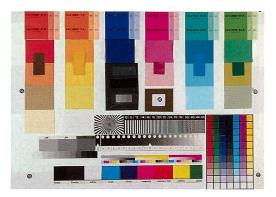
digitaler

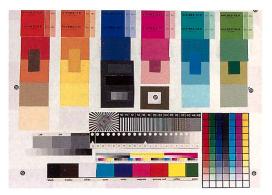
jektive verwendet werden können; und die Weitwinkeltauglichkeit ist ja bekanntlich aus physikalischen Gründen ein grosser Schwachpunkt Kompaktmodelle. Dieser Vorteil wird allerdings durch die Grösse des Chips

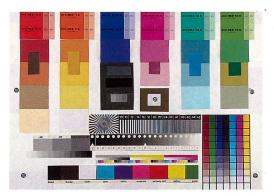
relativiert. Dieser ist mit ca. 23 x 15 mm nicht einmal halb so gross wie das Kleinbildformat, was zur Folge hat, dass die Obiektivbrennweite mit dem Faktor 1,5 multipliziert werden muss. Ein beliebtes Normalzoom 35 bis 70 beispielsweise sieht mit effektiven 52 bis 105 plötzlich nicht mehr ganz so «normal» aus, sondern es deckt den kurzen Telebereich ab. Das ist der Grund, weshalb die extremen Weitwinkelobjektive zur Zeit so gefragt sind. Das Sigma

Daten druckoptimiert









AKTION

sinarbacklight



Das flexible Rückteil mit 2048x3072 CCD für One-Shot passend auf 12 verschiedene Mittelformatkameras. Mobil einsetzbar mit Powerbook G3 oder Cyber-Kit. Adaptierbar auf Fachkameras.

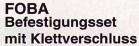
Sinar Action Kit 23 light Fr. 27'000.00

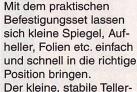


Das zusammenlegbare Textilgitter verhindert ungewollt aufgehellte Schatten.

Die Rundmaske erzeugt den Reflex einer punktförmigen Lichtquelle.

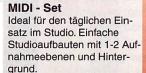
Beide passen auf den Pulsoflex EM 80.





fuss benötigt fast keinen Platz im Motiv.

FOBA



Combirohr-Sets

Aktions-Preis Fr. 798.00 Fragen Sie nach den Aktionspreisen für die zwei anderen Sets.

sinarback



01/280 27 27 01/280 35 35 Rieterstrasse 80 8002 Zürich

Tel.:

nellen Segment zur Zeit eines der meistverkauftesten Objektive, weil dieser Brennweitenbereich bei den Digital-Spiegelreflexkameras effektiven 25,5 bis 52,5 mm den Weitwinkelbereich optimai abdeckt. Kommt noch

Sachaufnahme



1:2,8-4/17-35 mm Aspherical

zum Beispiel ist im professio-

mit

Canon D30



Fujifilm Finepix S1



Kodak 620



Nikon D1

hinzu, dass ein solches Objektiv an einer Kleinbild-Spiegelreflexkamera faszinierende Weitwinkeleffekte ermöglicht. Zwei Fliegen auf einen Streich also ...

Wir haben übrigens dieses Objektiv auch für unsere Tests verwendet, da es sich durch eine hohe Abbildungsqualität auszeichnet und sowohl mit Nikon-Anschluss als auch mit Canon-Bajonett lieferbar ist.

Damit sind eventuelle Qualitätsunterschiede durch unterschiedliche Originalobjektive dieser Marken bei diesem Test ausgeräumt. Die Aussagen über Bildschärfe beziehen sich demzufolge ausschliesslich auf den Chip und die Algorithmen der Kameras.

Hier gibt es beträchtliche Unterschiede. Der Canon CMOS-Chip ist bezüglich Schärfe führend, gefolgt von Nikon, Fujifilm und Kodak. Die schwächere Schärfeleistung bei der Kodak 620 ist einerseits durch die geringere Pixelzahl des kleinsten Chip aller Vergleichsmodelle bedingt, andererseits könnte diese aber auch auf den erhöhten Streulichtanteil durch den Anti-Aliasing-Filter im Strahlengang zurückzuführen sein.

Andererseits bringt der Anti-Aliasing-Filter der Kodak 620, der zugleich als Infrarotfilter wirkt, den praktischen Vorteil, dass eventuelle Moiré-Bildungen sehr stark unterdrückt werden.

Die erwähnte unterschiedliche Schärfeleistung der verschiedenen Chips muss für die Praxis gleich wieder relativiert werden, da jedes digitale Bild bei der Nachbearbeitung ohnehin nachgeschärft werden muss.

Farben im Computer optimiert

Anders bei der Farbwiedergabe und dem Bildkontrast: Hier entsteht das Endergebnis im «Photoshop» oder in einem anderen Bildbearbeitungsprogramm mit einem mehr oder weniger grossen Zeitaufwand. Wenn wir hier Rohdaten miteinander vergleichen, die übrigens auf der beim Verlag bestellbaren CD vollumfänglich enthalten sind, so nur deshalb, um den verschiedenen Chip-Technologien auf den Zahn zu fühlen.

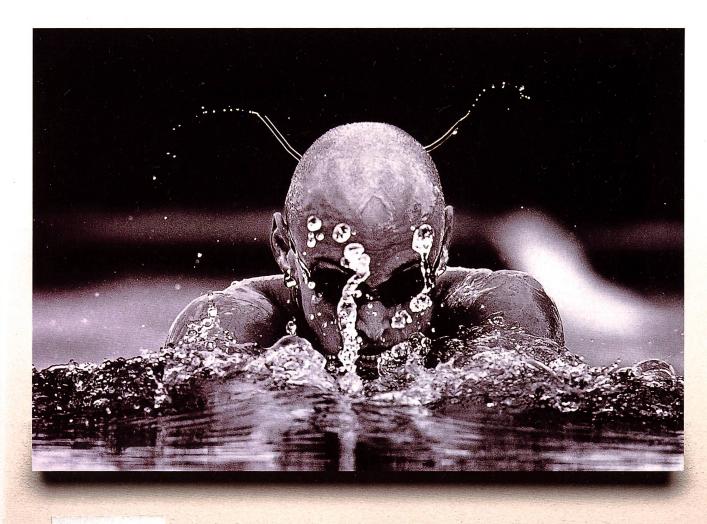
Bezüglich der Farbwiedergabe besonders kritischer Farben (Rot-Gelb-Orange- sowie





AKTION

HighRes Macroscan Kit One- + Multishot mit bis zu 19 Mio CCD in echter sind kein Problem mehr! Dasselbe Rückteil kann an 12 Mittelformatkame-



Adam Pretty - All Sports Phil Rogers Sydney Australia - 1999

EOS IS PHOTOGRAPHY





test Alle Testbilder auf CD-ROM



Die Original-Bilddateien sind auf CD erhältlich, die auf Mac- und Windows-Computern lauffähig ist. Die CD kann zum Schutzpreis von Fr. 15.- (Voreinzahlung auf Postkonto 82-9013-4) bei der Edition text&bild GmbH, Postfach 1083, 8212 Neuhausen, Tel. 052/675 55 76, Fax 052/675 55 70, per e-mail: textbild@bluewin.ch oder auf unserer Homepage www.fotoline.ch/FOTOintern bestellt werden.

Magenta-Pink-Trennungen in unserer Testvorlage beispielsweise) ist Nikon ihren Mitbewwerbern etwas überlegen. Canon kommt knapp an diese Qualität heran, doch scheint die Farbwiedergabe über die allgemein sehr hohe Kontrastwiedergabe dieses Systems zu stolpern. Die Fujifilm S1 gibt die Farben sehr präzise wieder, doch ist sie in den neutralen Tönen etwas zu kalt, sprich Grau wird bläulich. Die Kodak 620 hat einen deutlich geringeren Kontrast als ihre Mitbewerberinnen, was mehr Reserve in den Schatten zur Folge hat. Bedingt durch diese unterschiedlichen Charakteristiken dürfte der Nachbearbeitungsaufwand mit den Bildern aus der Fujifilm S1 und der Kodak 620 grösser sein als dies bei der Canon D30 und Nikon D1 der Fall ist.

Fuji und Nikon haben zusätzlich einen entscheidenden Vorteil zu bieten: Der gewünschte Bildkontrast kann schon vor der Aufnahme durch die Wahl einer entsprechenden Gradation vorgewählt werden, was zu noch besseren Grunddaten führt.

Software dabei

Zu jeder Kamera wird eine Software mitgeliefert, einerseits zum Importieren der Bilddaten in den Computer (über USB-/IEEE-Schnittstelle oder mittels Kartenlesegerät). Was die einzelnen Programme an Bearbeitungskomfort bieten, und wie leistungsfähig diese in der Praxis sind, würde den Rahmen dieses Artikels sprengen. Besonders interessant ist die Nikon Capture-Software, die eine optimale und schnelle Einstellung der Kamera ermöglicht. Allerdings ist sie nicht im Lieferumfang enthalten.

Das «ISO-Zoom»

Wie bei einer analogen Kamera, können auch an den digita-Spiegelreflexmodellen verschiedene Empfindlichkeiten (entsprechend ISO 200, 400, 800, 1600, bei Canon zusätzlich ISO 100, Fuii beginnt erst bei 320) gewählt werden, und wie mit den Kameras mit Film wirkt sich diese Einstellung auf die Bildqualität aus. Je niedriger die gewählte Empfindlichkeit, desto besser die Datenqua-

Mit höherer Empfindlichkeit nimmt das Rauschen zu, das heisst es treten Störsignale auf, die sich zum Beispiel darin äussern, dass die Farbinformationen der Pixel nicht mehr exakt übereinander, sondern nebeneinander liegen. Dieser Effekt ist durchaus mit der Körnigkeit höher empfindlicher Filme zu vergleichen.

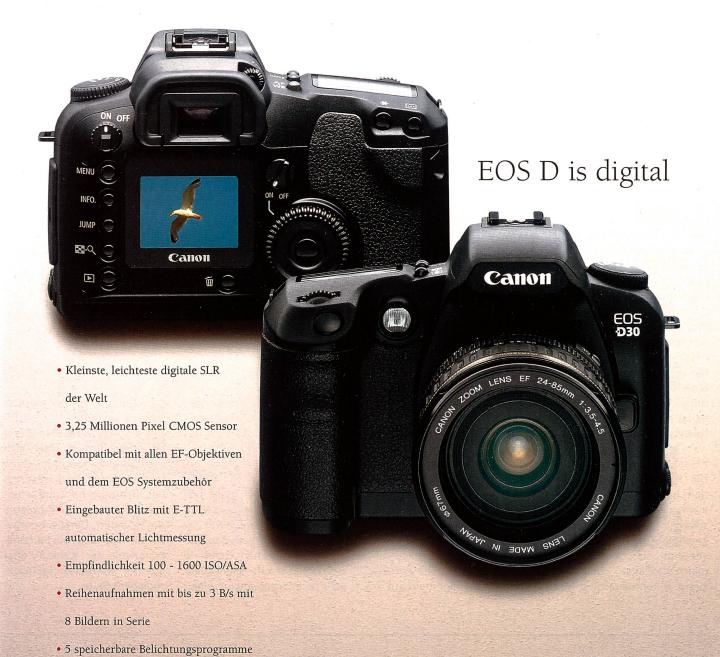
Die Datenqualitäten

Canon D30

Grundsätzlich ergibt CMOS-Chip von Canon eine sehr gute Farbqualität, die jedoch in gewissen Farben folgende Tenzenzen zeigt: Die Orange-, Rot- und Blauvioletttöne sind leicht zu rot, Pink-/Magenta eher zu gelb. Hingegen zeigen die kritischen Gelbnuancen eine sehr gute Differenzierung.

Das System arbeitet relativ kontrastreich, was sich besonders bei unserer Aussenaufnahme mit grossen Schattenund Lichterpartien zeigte. Bei kontrastreichen Motiven empfiehlt es sich bis zu 2/3 Belich-

EOS : D30



EOS IS PHOTOGRAPHY



Canon

• CompactFlash Typ I und II Speicherkarten

tungsstufen unterzubelichten, damit die hellen Bildteile genügend Zeichnung aufweisen. Die Schatten zeigen ein leichtes Rauschen. Sehr gute Schärfeleistung. Der Weissabgleich dürfte komfortabler sein.

Fujifilm Finepix S1

Ein grosser Pluspunkt der Fujifilm Finepix S1 ist die Gradationswahl, mit der vor der Aufnahme der Bildkontrast bestimmt werden kann. Allerdings dürfte die Abstufung der einzelnen Gradationen noch feiner sein.

Die Grundeinstellung ergibt eine sehr gute Farbwiedergabe, wobei die Farben tendenziell eher etwas übersättigt erscheinen. Die Gelbdifferenzierung ist ausreichend bis gut, Magenta- und Pinktöne werden eher leicht gelblich wiedergegeben. In der Praxis hat es sich gezeigt, dass mit einer Unterbelichtung von 1/3 Stufe ohne Verlust in den Schatten eine bessere Lichterzeichnung entsteht.

Kodak 620

Die Kodak 620 arbeitet mit dem geringsten Kontrast von allen, was eine gute Schattenzeichnung bewirkt und eine weniger präzise Belichtung verlangt als bei den Vergleichsmodellen. Das wirkt sich bei kontrastarmen Moti-

test Wertung und technische Daten auf einen Blick

Wertung	(10 = beste Wertung)			
	Canon D30	Fujifilm Finepix S1	Kodak 620	Nikon D1
Farbwiedergabe	9	8	7	10
Kontrastleistung	7	9	6	9
Sachaufnahme	8	8	7	10
Aussenaufnahme	8	9	8	10
Energieversorgung	7	6	9	8
Technische Daten	Canon D30	Fujifilm Finepix S1	Kodak 620	Nikon D1
Basismodell	Canon EOS 30	Nikon F-60	Nikon F5 #1	Nikon F100
Sensortyp	CMOS	Super CCD	Kodak CCD	CCD
Sensorgrösse px	2160 x 1440	2304 x 1536	1728 x 1152	2000 x 1312
Sensorfläche	22,7 x 15,1 mm	23,3 x 15,6 mm	22,8 x 15,5 mm	23,7 x 15,6 mm
Pixelzahl	3,25 Mio.	3,4 Mio.	2 Mio.	2,74 Mio.
Dateigrösse	8,9 MB	10,1 MB	5,7 MB	7,5 MB
Objektivanschluss	Canon EOS	Nikon F	Nikon F #1	Nikon F
Empfindlichkeit ISO	100/200/400/	320/400/	200/400/	200/400/
	800/1600	800/1600	800/1600	800/1600
/erschluss	30 - 1/4000 s	30 – 1/2000 s	30 - 1/8000 s	bis 1/16000 s
Belichtungsmessung	35 Zonen TTL	6 SegmMatrix	3 D Matrix	3 D Matrix
Belichtungsprogr.	10 autom., 1 man.	9 autom., 1 man.	3 autom., 1 m	3 autom., 1 man.
Weissabgleich	7 auto / man.	7 auto / man.	4 auto / 1 man.	auto / 6 man.
Bildfrequenz	3 B/s, 8 Aufn.	1,5 B/s, 5 Aufn.	3,5 B/s, 12 Aufn.	4,5 B/s, 21 Aufn.
Speicherkarten	CompactFlash	1 CompactFlash	2 PC-ATA Typ 2	CompactFlash
		1 SmartMedia	od. 1 Typ 3	
Datenformate	RAW od. JEPG	TIFF-RGB, TIFF-YC, JPEG	RAW-TIFF, JEPG	RAW, TIFF, JPEG
Energieversorgung	1 x BP-511	4 x 1,5 AA, CR123A	Spezialakku	Ni-MH EN-4
Besonderheit		integrierter Blitz	Anti-Aliasing-Filter	
Abmessungen mm	149,5 x 106,5 x 72,5	148.5 x 125 x 79.5	194 x 158 x 88	157 x 153 x 85
Gewicht	750 g	800 g	1580 g	1100 g
Preis	Fr. 5'490.—	Fr. 6'900.—	Fr. 13'390	Fr. 8'500.—

ven mit knappen Farbdichten auch auf die Farbcharakteristik aus, was einen höheren Nachbearbeitungsaufwand nach sich zieht. Ideal wäre, wenn die Kodak 620 eine zweite Gradation hätte, die bei kontrastarmen Motiven, oder immer dann, wenn eine kontrastreichere Wiedergabe gewünscht wird, angewählt werden könnte. Die Farbwiedergabe ist allgemein gut, bis

auf die Rot- und Orangetöne, die leicht verschwärzlicht wirken. Die Bilder sind sehr gut korrigierbar.

Nikon D1

Die Nikon D1 zeichnet sich unter den vier getesteten Kameras als diejenige mit der exaktesten Farbwiedergabe aus. Die kritischen Gelbtöne werden eher kalt (leicht bläulich) wiedergegeben, zeigen jedoch dadurch eine gute Differenzierung.

Mit vier vorwählbaren Standard-Gradationen lässt sich die Kamera dem Motivkontrast anpassen. Dadurch ergeben sich auch bei kontrastreichen Motiven keine Probleme der exakten Detailwiedergabe. Generell liegt die Farbcharakteristik der Kamera eher auf der wärmeren (gelblichrötlichen) Seite.

Diaentwicklung E6
Farbnegativentwicklung C41
S/W Entwicklung
Diaduplikate, Internegative
Projektionsdias
Farbvergrösserungen
S/W Handvergrösserungen
Reproduktionen
Digital: Scans und Belichtungen
Passepartouts und Rahmen

Drehergasse 1 8008 Zürich Studio Maur 8124 Maur Telefon 01 383 86 86 Telefon 01 980 10 50 fotowerk@hebtingslabor.ch www.hebtingslabor.ch



In unserem Laden führen wir Chemie von Kodak und Tetenal, Kodak- und Maco-Filme, Fotopapiere, Archivierungsmaterial, Retouchefarben und -pinsel sowie weiteres Fotozubehör. Nicht viel, aber ausgewählt. Und was Sie sonst noch brauchen, können wir besorgen.

3,34 Millionen auf die Hand.



Nikon Coolpix 880. Mit dem kleinen Juwel in Silber oder Schwarz sind die Zeiten der armseligen Auflösung vorbei: 3,34 Megapixel-CCD und ein telezentrisches 2,5x-Zoom-Nikkor machen Ihre Bilder reich an Schärfe und Farbbrillanz, ohne dass Sie für diesen Wertzuwachs arbeiten müssen. Denn neben Fünffeld-AF, 256-Segment-Matrixmessung, 11 Motivprogrammen mit automatischem Weissabgleich, Quick-Time®-Movie, nur 0,1s Auslöseverzögerung und vielen weiteren Highlights bietet die Coolpix 880 Automatik-Komfort à discrétion für kreative Bilder: Leisten Sie sich den Luxus, nur noch das zu tun, was Sie nicht lassen können.

Nikon AG, Kaspar Fenner-Strasse 6, 8700 Küsnacht, Telefon 01 913 61 11, eMail nikon@nikon.ch, www.nikon.ch.

BESSER IM BILD.