

FOTOSCHULE

*Blende und Verschlusszeit
kreativ nutzen*



SYSTEMKAMERAS

Neue Modelle von Nikon,
Panasonic und Sony

ZUBEHÖR

Aufsteckblitze: Nach wie
vor unschlagbar praktisch



Claudia Endres
Leiterin Marketing / Vertrieb
der RINGFOTO-Gruppe

Die neue Fotoschule

Die Bildsensoren und Objektive von Digitalkameras wurden in den vergangenen Jahren kontinuierlich weiterentwickelt. Das hat nicht nur einen deutlichen Zuwachs an Auflösung mit sich gebracht, sondern auch Fortschritte beim Rauschverhalten und beim Belichtungsumfang. Dadurch unterstützen uns moderne Kameras bei allen technischen Herausforderungen der Fotografie nahezu perfekt.

Bleibt für uns noch das Gestalten und dabei konfrontiert uns jedes Motiv mit der gleichen Frage: Wollen wir einen Gegenstand beschreiben, eine Geschichte erzählen oder eine Stimmung lebendig werden lassen? Unsere neue Fotoschule greift diese Themen auf und im ersten Beitrag auf den Seiten 12–19 geht es um die kreative Nutzung von Blende und Verschlusszeit. In den nächsten Ausgaben werden wir die verschiedenen Aspekte der Bildgestaltung beleuchten und uns dann auch ausgiebig mit dem richtigen Zubehör für effektvolle Aufnahmen beschäftigen.

Im Technikteil dieser Ausgabe geht es um die neuen Systemkameras von Sony, Panasonic und Nikon und unser Einkaufsführer stellt Ihnen attraktive Kompakte vor.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

C. Endres



12 **FOTOSCHULE**
Blende und Belichtungszeit
kreativ nutzen



32 **DOPPELPAK**
Die beiden neuen Vollformat-
Systemkameras von Sony



Inhalt

EDITORIAL	3
Die neue Fotoschule	
NEWS	6
Trends und Neuheiten	
BUCHTIPP	10
Inspiration und Motivation	
EVENTKALENDER	11
Ausstellungen	
PRAXISTHEMA	12
Fotoschule 1 – Blende und Belichtungszeit	
AKTIONSPRODUKT	20
Fujifilm Finepix T500	
TESTBERICHTE	22
Nikon D5300 und Panasonic LUMIX DMC-GM1	
VERGLEICHSTEST	30
Sony Alpha A7 und A7R	
ZUBEHÖR	38
Aufsteckblitze	
EINKAUFSTIPPS	42
Die besten Kompaktkameras in vier Klassen	
TIPPS VOM DIGIGURU	49
Der Monatskommentar vom Fotoprofi	
IMPRESSUM/VORSCHAU	50
Infos zum Heft	

20 AKTIONSPRODUKT Fujifilm Finepix T500

FUJIFILM X-T1

Großes Kino in Kompaktform

Die FUJIFILM X-T1 ist das jüngste Mitglied der sehr erfolgreichen und vielfach ausgezeichneten X-Serie. Sie verfügt über ein klassisches Bedienkonzept, mechanische Einstellräder und eine hohe Wetterfestigkeit. Das wertige Gesamtkonzept wird durch den neu entwickelten elektronischen Echtzeit-Sucher komplettiert. Dieser neu entwickelte elektronische Echtzeit-Sucher der FUJIFILM X-T1 ist eine echte Revolution. Der OLED-Sucher bietet eine Suchervergrößerung von 0,77x und stellt damit alle aktuellen elektronischen Sucher in den Schatten. Konkurrenzlos ist zudem die minimale Reaktionszeit des Suchers. Sie beträgt gerade mal ein Zehntel der Geschwindigkeit, die eine konventionelle Digitalkamera benötigen würde.



Für alle, die nach einer Systemkamera aktuelle Digital-Fototechnik vom Feinsten im klassischen Design und bewährter Bedienung suchen, gehört die X-T1 sicher zur ersten Wahl.

■ www.fujifilm.de

FUJINON XF 1,2/56 MM R

Lichtriese

Für seine spiegellosen X-Systemkameras bringt Fujifilm das neue super lichtstarke Fujinon XF 1,2/56 mm R (85 mm KB). Die neue Festbrennweite mit moderater Telewirkung bietet mit ihrer hohen Lichtstärke von 1,2 erweiterten Aufnahmespielraum sowohl bei wenig Licht als auch beim Fotografieren mit minimaler Tiefenschärfe. Dazu verspricht Fujifilm ein schönes Bokeh. Dank eines nicht näher beschriebenen „innovativen Autofokus-Designs“ verspricht Fujifilm einen sehr schnellen AF. Durch die Struktur und Anordnung der Fokus-Einheit im Objektiv werden zudem Lautstärke und Vibration beim XF 1,2/56 mm R reduziert. Mit 73 x 70 mm Größe und 405 g Gewicht ist das Fujinon XF 1,2/56 mm R nur etwa halb so groß wie ein vergleichbares Objektiv für Vollformatkameras. Einen Bildstabilisator hat der neue Tele-Lichtriese allerdings nicht. Das in Schwarz angebotene, hochwertig gefertigte Objektiv hat einen soliden Blendenring aus Metall.



■ www.fujifilm.de

OLYMPUS OM-D E-M10

High-End für Einsteiger

Mit der E-M10 stellt Olympus das günstigste Micro-Four-Thirds-Modell seiner OM-D-Reihe im klassischen SLR-Design vor. Die E-M10 kommt mit dem 16-Megapixel-CMOS-Bildprozessor der E-M5, aber ohne Tiefpassfilter. Mit ihm hat die E-M10 das auf Kontrast-AF beschränkte System der E-M5 geerbt. Es nutzt 81 AF-Feldern wie in der E-M1. Als Bildprozessor kommt der Truepic-VII aus der E-M1 zum Einsatz. Damit soll der E-M10-Autofokus vergleichbar schnell wie der in den größeren Modellen arbeiten. Der Truepic-VII-Bildprozessor bringt der E-M10 auch die automatische Bildfehlerkorrektur für Olympus-M.Zuiko-Digital-Objektive. Die Sensor-Shift-Bildstabilisierung arbeitet in den drei Hauptachsen Neigen/Schwenken/Drehen. Der um +80/-50 Grad neigbare 3"LCD-Monitor mit 354 666-RGB-Pixeln ist ebenfalls von der E-M1 bekannt. Der elektronische Sucher der E-M10 gleicht mit 480 000 RGB-Pixeln und einer Vergrößerung von effektiv 0,57% dem der E-M5. Wie bei der E-M1 stehen in der E-M10 Empfindlichkeiten ISO 200–25 600 plus LOW (ISO 100) zur Verfügung.

Auch bei Belichtungsmessung- und steuerung entspricht die E-M10 weitestgehend der E-M1. Live-Bulb-/Live-Time-Funktion werden bei der E-M10 zudem um die Live-Composite-Funktion ergänzt. Sie sorgt durch Kombination zahlreicher Langzeit-Aufnahmen für bessere Lichterzeichnung etwa eines Sternenhimmels. Bei Bildserien kommt die E-M10 auf maximal 8 B/s. Videos nimmt sie mit 1920 x 1080 Pixel und 30 B/s auf. Neu ist die Möglichkeit, bei Wi-Fi-Fernbedienung den Kamera-LCD-Monitor nutzen zu können und jetzt auch die Brennweite der Olympus-Motor-Zooms zu verändern.

Die OM-D E-M10 soll in Silber oder mit schwarzem Hammerschlag-Effektlack Anfang März für 599 Euro, im Kit mit dem neuen, 22,5 mm flachen Motorzoom M.Zuiko Digital ED 3,5–5,6/ 14–42 mm EZ für 799 Euro in den Handel kommen.

hg

■ www.olympus.de



Olympus OM-D E-M10

Bildsensor	CMOS, 4/3" (17,3 x 13 mm), 16,1 Megapixel (4608 x 3456 Pixel)
Empfindlichkeit	auto/manuell ISO 200-25 600 + LOW (ISO100)
Dateiformat	RAW, JPEG, RAW+JPEG, MPO
HD-Video	1920 x 1080/30p, MOV (MPEG-4, AVC/H.264), Stereoton
Autofokus	Live-View Kontrast-AF, 81-Feld, selektiv, spot, AF-Tracking, Gesichts-/Augen-Priorität, Hilfslicht; MF mit Focus-Peaking
Belichtungsmessung	324-Feld, mittlenbetont, selektiv, spot, Lichter, Schatten
Belichtungssteuerung	P, Av, Tv, M, Motivprogramme, Belichtungsreihen ff15EV (max. 7 Bilder), ISO-/Weißabgleich-/Art-Filter-/HDR-Reihen, Blitz-Belichtungskorrektur ff13EV, Farbabstimmung, Digital-Effekte, Live-Bulb-/Time-/Composite
Monitor	Live-View, 3,0"-LCD-Monitor, 354 666 RGB-Pixel, 100%, Touchscreen, neigbar +80°/-50°
Sucher	LCD, 480 000 RGB-Pixel, 100%, Vergrößerung eff. 0,57x, -4/+2 dptr.
Sonstige Ausstattung	3-Achsen-Sensor-Bildstabilisator, Sensor-Staubschutz, Fn-Taste, elektronische Wasserwaage, Blitz integriert LZ 8,2 (ISO 200), kabellose Systemblitz-Synchro, WLAN
Maße, Gewicht	119 x 82 x 46 mm, 396 g
UVP des Herstellers	599 Euro / 799 Euro (im Kit mit 3,5–5,6/14–42 mm EZ)



SIGMA-OBJEKTIVE

Reisezoom & Standard-Klassiker

Das überarbeitete Reisezoom 3,5–6,3/18–200 mm Macro (OS) HSM entsprechend 27–300 mm KB aus der „Contemporary“-Serie für APS-C-DSLRs kommt in Varianten mit (OS) und ohne Bildstabilisator, je nach Kameraanschluss. Die Abmessungen und das Gewicht wurden gegenüber dem Vorgänger verringert. Zugleich soll die Bildqualität nochmals verbessert worden sein. Bei dem neuen 1,4/50 mm DG HSM für das KB-Format aus der anspruchsvollen „Art“-Produktlinie hat Sigma viel Wert auf die Korrektur der für lichtstarke Objektive typischen Bildfehler und gleichmäßige Bildausleuchtung gelegt.

■ www.sigma-foto.de



OLYMPUS-OBJEKTIVE

Neue Optiken für Micro-Four-Thirds

Olympus erweitert den optischen Spielraum von Micro-Four-Thirds-Kameras mit drei Objektiven und einem Makro-Konverter. Das M.Zuiko Digital 3,5–5,6/14–42 mm EZ (28–84 mm KB) ist ein super-flaches Pancake-Zoom von nur 22,5 mm Dicke und damit laut Olympus das weltweit schlankste Standardzoom-Kit-Objektiv. Dennoch hat es einen eigenen manuellen Fokussiererring.

Als Objektivdeckel mit Linse bietet Olympus das „Body Cap“-Objektiv 8/9 mm (=18 mm KB) für knapp 100 Euro an. Anders als das ähnliche 8/15 mm besteht dieses Fisheye mit 140° Bildwinkel trotz der kleinen Bauweise aus einer 5-linsigen Konstruktion.

■ www.olympus.de



DAS M.ZUIKO DIGITAL 3,5–5,6/14–42 MM EZ (28–84 MM KB) IST EIN SUPER-FLACHES PANCAKE-ZOOM VON NUR 22,5 MM DICKE. DAS 9MM 1:8.0 FISHEYE OBJEKTIV. SIEHT AUS WIE EINE GEHÄUSEKAPPE.

PANASONIC LUMIX DMC-TZ61

Unterwegs immer dabei

Zur CES stellten viele Hersteller neue Kompaktkamera-Modelle vor. Das 18-Megapixel-Modell Panasonic LUMIX DMC-TZ61 ist mit dem 30x-Leica-Zoom 3,3–6,4/4,3–129 mm (24–720 mm KB), 5-Achsen-Bildstabilisierung, zahlreichen manuellen Einstellungen inklusive Fokussierung mit Fokus-Peak-Anzeige, zusätzlichem elektronischen Sucher, NFC, Wi-Fi und Full-HD-Video überdurchschnittlich ausgestattet. Eine GPS-Funktion mit integrierter Geodatenbank rundet die Ausstattung des neuen TZ-Topmodells TZ61 ab.

■ www.panasonic.de



AF-S NIKKOR 1,8/35 MM G ED

Street-Worker

Das AF-S Nikkor 1,8/35 mm G ED für den KB-Bildkreis wendet sich an die Freunde der Street-Fotografie. An den APS-C-SLRs entspricht das AF-S Nikkor 1,8/35 mm G ED einem 50-mm-Standardobjektiv. Leichter, kompakter und preisgünstiger als die Profivariante mit 1,4 ist das 1,8/35 mm G ED auch für Hobbyfotografen interessant. Der Ultraschallmotor-AF funktioniert leise und schnell. Zum Lieferumfang gehört auch eine Gegenlichtblende.

■ www.nikon.de

INSPIRATION & MOTIVATION

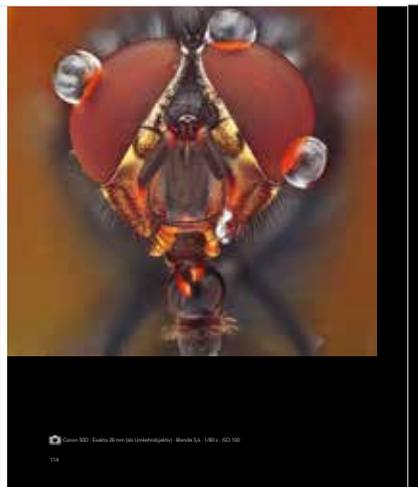
Jedes Bild eine Geschichte

Motivation heißt das zweite Buch einer Bildband-Reihe, das Ende Mai 2013 im dpunkt-Verlag erschienen ist. Wie im ersten Band, Inspiration, steht hier aber nicht nur das Bild als solches im Zentrum, sondern auch die Geschichte seiner Entstehung und der kreative Geist hinter der Kamera. So kann man den Fotografen quasi bei der Arbeit über die Schulter schauen. Und als Leser erfährt man über große Bildkonzepte genauso viel wie über den Lucky Punch – den grandiosen Fotomoment, der einem quasi geschenkt wird, weil man zur rechten Zeit am rechten Ort ist.

Und das ganz Besondere am Buch: Die Fotografen – fast ausschließlich Amateure – und die Kuratoren der Website 1x.com, die als Herausgeber fungieren, beschreiben die Situationen so anschaulich, dass man auch als normaler Amateurfotograf eine gute Ahnung davon bekommt, wie man seinem fotografischen Glück etwas nachhelfen kann.

Dadurch sind Inspiration und Motivation eine gelungene Mischung aus Fachbuch und Bildband geworden – ansprechend und anregend ohne dummes Geplapper. Das kann man ja beileibe nicht von jedem Fotobuch behaupten. Der thematische Bogen spannt sich alphabetisch von der Abstraktion über die Klassiker wie Action, Landschaft, Menschen und Stills bis zur Straßenfotografie. „Es enthält 100 außergewöhnliche Kunstwerke“, verspricht der Verlag in der Ankündigung – und hält Wort. Das zurückhaltend vornehme Layout und die hochwertige Verarbeitung unterstreichen den ausgesprochen positiven Gesamteindruck. Beide Bücher sind ideale Geschenke für Fotobegeisterte. Und wenn Ihnen niemand einfällt, den Sie damit beglücken könnten, sollten Sie sich Motivation und Inspiration einfach selbst schenken. Sie haben es sich verdient.

rm



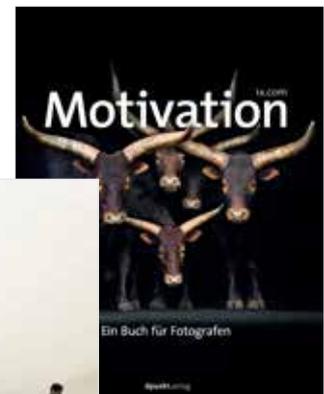
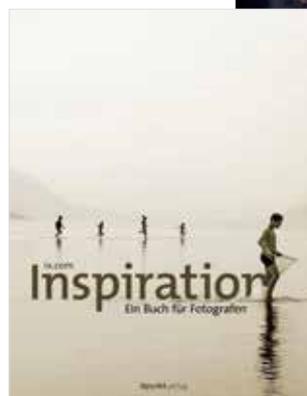
Von Tau benetzt

Für mich öffnet die Makrofotografie eine Tür zu einer anderen Welt, in der ich verwirren und mich von den Problemen der Außenwelt erlösen kann.

Der Großteil meiner Arbeit basiert auf Makro- und Mikrofotografie, meine größte Leidenschaft. Die Kamera eröffnet mich die geheimnisvolle und unendliche Welt der Insekten und Spinnen. Sie erlaubt mir die Welt zu entdecken, die meinem bloßen Auge verborgen bleibt. Als ich mir die Fotografie begann, war ich 26 Jahre alt. Ich habe fast nie in die wunderbare Welt der Insekten ein. Und so musste ich Herausforderungen an meiner selbstständigen Ausrüstung meistern, um die besten Bilder herzustellen. Mit meinem schmalen Budget konnte ich mir ein einzelnes 28-mm-Objektiv von Euxia kaufen. Mit einem Gehäusemodell habe ich mir ein Unikatobjektiv gekauft. Bedienung und geringerer Aufnahmestandort sind die besonderen Features in der Makrofotografie. Ich habe mir einen alten Canon-FP22-Blick (siehe Abbildung) gekauft. Nachdem ich einige Teile davon modifiziert hatte, konnte ich ihn auf meine Kamera montieren. Ich war nicht ganz zufrieden, da ich weiterhin Licht verlor. Also habe ich mir ein Objektiv gekauft. Die Montage der Kamera ist ein separates Projekt. Hier sind die besten Bilder zu bekommen. Nun bleiben sie nicht nur am selben, sondern sie bewegen sich auch nicht. Endlich waren die Bilder so, wie ich sie wollte.



114



Preis jeweils 34,90 Euro
 Inspiration ISBN 978-3-86490-000-6
 Motivation ISBN 978-3-86490-071-6
www.dpunkt.de

Gute Aussichten. Junge deutsche Fotografie

HAMBURG DEICHTORHALLEN, HAUS DER PHOTOGRAPHIE
www.guteaussichten.org

7. FEBRUAR – 23. MÄRZ 2014

Menschen gegerbt, gebrandmarkt, als Randgruppe tituliert oder in absurden Haltungen ins Motiv inszeniert, graue Betonbilder von monochromer Schlichtheit und überbordend bunte Collagen von malerischer Schönheit oder eine Espressomaschine, die in ihrem eigenen Kaffee ertrinkt: Die Ausstellung „Gute Aussichten 2013/2014“ in den Hamburger Deichtorhallen präsentiert in diesem Jahr ein Spektrum überraschend vielfältiger Ideen, inspirierender Überlegungen und frischer fotografischer Umsetzungen junger deutscher Nachwuchsfotografen. Die Jury, zu der unter anderen die Gründerin Josefine Raab gehört, hat neun Preisträger aus 100 Einsendungen gekürt. Vom 7. Februar bis 23. März 2014 sind die fotografischen Arbeiten von Nadja Bournonville, Anna Domnick, Birte Kaufmann, Lioba Keuck, Alwin Lay, Marian Luft, Stephanie Steinkopf, Daniel Stubenvoll und Christina Werner in den Deichtorhallen zu sehen. Seit der Geburtsstunde des Projektes im Jahr 2004 begleitet das Haus der Photographie den Wettbewerb, der für Absolventen im Bereich Fotografie mittlerweile zu einem der bedeutendsten in Deutschland gehört.

Trotz der fotografischen Vielfalt gibt es bei den Werken aber ein fast verblüffend verbindendes Element: Das Nicht-Erfüllen von Erwartungen, das Nicht-Einlösen von Versprechen, das Nicht-Einhalten von Konventionen zieht sich wie ein roter Faden durch die neun gezeigten Arbeiten. Hoffnungen werden enttäuscht, physikalische Gesetzmäßigkeiten außer Kraft gesetzt, mediale Grenzen überschritten und Sehgewohnheiten auf den Kopf gestellt. Nichts ist so, wie es scheint, und doch so, wie es ist. Die Ausstellung projiziert eine gesellschaftliche Gegenwart, die gezeichnet ist von unhaltbaren Versprechen und nicht eingehaltenen Vereinbarungen: immer wieder, fortlaufend, stetig. Das Projekt junger Fotografen will hinsehen und nachdenken lassen und den Betrachter dazu anregen, sozial vernachlässigte Begriffe wie Freiheit, Würde, Wahrheit zu reflektieren und neu zu bewerten. Parallel zur Ausstellung ist der gleichnamige Katalog erschienen, herausgegeben von Stefan Becht & Josefine Raab, der in jeder Buchhandlung und in allen Web-Stores oder unter www.info@guteaussichten.org erhältlich ist (ca. 300 Abbildungen/230 Seiten, Größe 16 cm x 24 cm, vierfarbig, Preis: 19,99 Euro).



Birte Kaufmann, The Travellers
www.guteaussichten.org
© Birte Kaufmann.



Nadja Bournonville, A Conversion Act
www.guteaussichten.org
© Nadja Bournonville

SS



1



FOTOSCHULE

Die neue Fotoschule bietet Ihnen kompaktes Knowhow in Sachen Fotopraxis: Basiswissen, Kamerafunktionen, Aufnahmetechniken, Lichtführung und Bildgestaltung werden leicht verständlich anhand von Bildbeispielen erklärt. In der ersten Folge geht's um die beiden wichtigsten fotografischen Parameter – um Blende und Verschlusszeit.

Da kann die Belichtungsautomatik einer Kamera machen, was sie will. Im Endeffekt läuft alles auf das gleiche Ziel hinaus – auf die optimale Einstellung von Blende und Belichtungszeit. Denn diese beiden Parameter entscheiden darüber, ob ein Foto zu hell, zu dunkel oder richtig belichtet ist. In der ersten Folge dieser Fotoschule erklären wir Ihnen, wie Blende und Verschlusszeit funktionieren bzw. welche Auswirkungen sie auf das Bild haben, in der nächsten Folge geht es um das Zusammenspiel beider Parameter – also um die Belichtung.

Die Blende ist eine mechanische Vorrichtung im Objektiv, mit der sich der Lichtfluss innerhalb des optischen Systems kontrollieren lässt. Bei Offenblende gelangt das in der jeweiligen Beleuchtungssituation mögliche Maximum an Licht zum Bildsensor; schließt man die Blende, kommt entsprechend weniger Licht am Aufnahmemedium an. Beim Einstellen der Blende, entweder am Blendenring des

Objektivs (falls vorhanden) oder an der Kamera, schieben sich kreisförmig angeordnete Lamellenbleche ineinander und bilden eine variable Öffnung. Die sogenannte Offenblendenmessung macht es bei einer Spiegelreflexkamera möglich, dass man das Motiv immer bei offener Blende betrachten kann und das Sucherbild so hell wie möglich bleibt – geschlossen wird die Blende erst kurz vor der Belichtung (Springblende). Viele SLR-Kameras bieten aber auch eine Abblendvorrichtung (Schärfentiefetaste), um die Wirkung der eingestellten Arbeitsblende im Sucher sichtbar zu machen – wie das im Live-Bild am Monitor ohnehin der Fall ist.

Karl Stechl

SO FUNKTIONERT DIE BLENDE



Blendenskala



Die Irisblende ist ein Bauteil Ihres Kameraobjektivs, das Sie bei einer digitalen Kompaktkamera gar nicht zu Gesicht bekommen. Was die Blende macht, zeigt das abgebildete Objektiv einer Großformatkamera: Mit kreisförmig angeordneten, verstellbaren Lamellen im Strahlengang des Objektivs lässt sich dessen Öffnung variieren – wie bei einem Wasserhahn, der die Durchflussmenge reguliert. Ganz ähnlich drosselt die Blende den Lichtstrom, der durch das Objektiv auf den Bildsensor fällt.

Für die Objektivblende gibt es eine international genormte Zahlenreihe: Die Reihe beginnt mit 1. Die zweite Zahl ist die Wurzel aus 2, auf eine Komma-stelle gerundet. Die restlichen Blendenwerte ergeben sich durch das Verdoppeln der Zahlenwerte von einer Position zur jeweils übernächsten. Mathematisch korrekt müssten die Blenden eigentlich als Verhältnis-zahlen (Brüche) angegeben werden, also 1:1,4 oder 1:5,6. Das interessiert uns allerdings nur insoweit, als die aufsteigenden Zahlen in der Reihe nicht das Ver-größern, sondern das Verkleinern der Blende signa-lisieren. Mit jedem weiteren Blendenwert rechts von der 1 halbiert sich der Lichtstrom: Blende 1,4 lässt halb so viel Licht durch wie Blende 1, Blende 2 ein Viertel, Blende 2,8 ein Achtel, Blende 4 ein Sechzehntel und so weiter.



Einstellung am Blendenring

Bei diesem Objektiv wird die Blende mithilfe des Blendenrings von Hand eingestellt. Die größtmögliche Öffnung des Objektivs – hier 2 bzw. 1:2 – wird häufig auch als Lichtstärke des Objektivs bezeichnet.



Die Blende regelt den Lichtstrom, ähnlich wie der Wasserhahn die Zuflussmenge



Blende am LC-Display

Am LC-Display von Digitalkameras (wenn vorhanden) wird neben der Belichtungszeit auch der Blendenwert (Pfeil) angezeigt, zum Teil mit einem „f“ davor. Der kleine Buchstabe steht für „f-stop“ und damit für die englische Bezeichnung für Blendenwert. In der Praxis gibt es übrigens auch Zwischenwerte wie 1,8 oder 2,2.



Blendenwert am TFT-Monitor

Bei der Nikon D5200 wird die Arbeitsblende – das ist die vom Kamerarechner ermittelte oder vom Anwender manuell eingestellte aktuelle Blende – am TFT-Monitor als Grafik angezeigt.

WAS IST SCHÄRFENTIEFE?

Das Spiel mit Schärfe und Unschärfe ist eines der stärksten Stilmittel der Fotografie: Es suggeriert räumliche Tiefe und lenkt den Blick auf das Wesentliche. Unter Schärfentiefe versteht man jenen Bereich entlang der optischen Achse, auf dem ein Motiv in seiner Tiefenausdehnung mehr oder weniger scharf abgebildet wird. Wirklich „scharf“ ist ein Foto aber nur auf der sogenannten Gegenstands- oder Einstellebene, die parallel zur Aufnahme-Ebene (Bildsensor) verläuft. Jeder Gegenstandspunkt davor oder dahinter wird nicht punktförmig, sondern als kleines Scheibchen (Zerstreuungskreis) abgebildet. Mit dem Verkleinern der Blendenöffnung werden auch die Unschärfekreise kleiner, sodass sich der als scharf wahrgenommene Motivbereich ausdehnt. Beim Öffnen der Blende passiert das Gegenteil.



Das Spiel mit der Blende

Unter Schärfentiefe versteht man die Ausdehnung der Bildschärfe vor und/oder hinter dem an fokussierten Bildpunkt. Dabei gelten folgende Gesetzmäßigkeiten:

- je kleiner die eingestellte Blende, desto größer die Schärfentiefe.
- je größer die eingestellte Blende, desto kleiner die Schärfentiefe.
- je kürzer die verwendete Objektivbrennweite, desto größer die Schärfentiefe bei einer bestimmten Blende





Selektive Schärfe

Beim Gestalten mit selektiver Schärfe (geringer Schärfentiefe) kommt es darauf an, wo man die Schärfenebene platziert. Damit lassen sich von ein und demselben Motiv völlig unterschiedliche Ansichten realisieren. Hier wurde mit einem Tele-Objektiv (150 mm KB-äquivalent) bei Blende 5,6 fotografiert.



Unscharfer Hintergrund

Bei einem Porträt bietet es sich an, den Hintergrund in der Unschärfe verschwimmen zu lassen, damit sich das Hauptmotiv besser davon trennt und seine volle Wirkung entfaltet. Dafür eignet sich am besten ein Teleobjektiv (hier 100 mm KB-äquivalent) in Verbindung mit einer großen Arbeitsblende (hier 1:4). Bei einer Landschaftsaufnahme macht es dagegen meistens Sinn, möglichst viel scharf abzubilden.



Zeitautomatik (Blendenvorwahl)

Um die Blende kontrollieren zu können, verwenden Sie den Modus Zeitautomatik mit Blendenvorwahl (wird entweder mit dem Kürzel A oder mit Av bezeichnet). Das heißt: Sie stellen eine kleine Blende (große Zahl, z.B. 16) ein, wenn Sie viel Schärfentiefe haben wollen. Und Sie stellen eine kleine Blende (kleine Zahl, z.B. 2,8) ein, wenn Sie die Schärfentiefe klein halten wollen.

WIE NUTZT MAN VERSCHLUSSZEITEN?

Während die Blende die Menge des Lichts regelt, das zum Bildsensor gelangt, bestimmt die Belichtungs- bzw. Verschlusszeit, wie lange der Sensor dem Licht ausgesetzt ist. Dafür zuständig ist in der Kamera der Verschlussmechanismus – bei SLR-Modellen und spiegellosen Systemkameras normalerweise ein Schlitzverschluss (siehe Foto ganz rechts). Der Schlitzverschluss wird meistens elektronisch angesteuert und ermöglicht Kurzzeiten bis $1/8000$ s. Langzeiten regelt die Elektronik meistens bis 30 s. Ein elektronischer Verschluss ist dagegen keine mechanische Vorrichtung, sondern eine bestimmte Methode, den Bildsensor anzusteuern und damit eine Verschlussfunktion zu simulieren – beispielsweise bei digitalen Kompaktkameras.



Schlitzverschluss

Während die Blende die Lichtmenge bestimmt, die auf den Sensor gelangt, regelt die Verschlusszeit, wie lange der Sensor dem Licht ausgesetzt wird. Die meisten Kameras verwenden dafür einen Schlitzverschluss, dessen Lamellen sich beim Auslösen für eine exakt bemessene Zeitspanne öffnen, um das Abbilden des Motivs zu ermöglichen (Foto: Nikon).



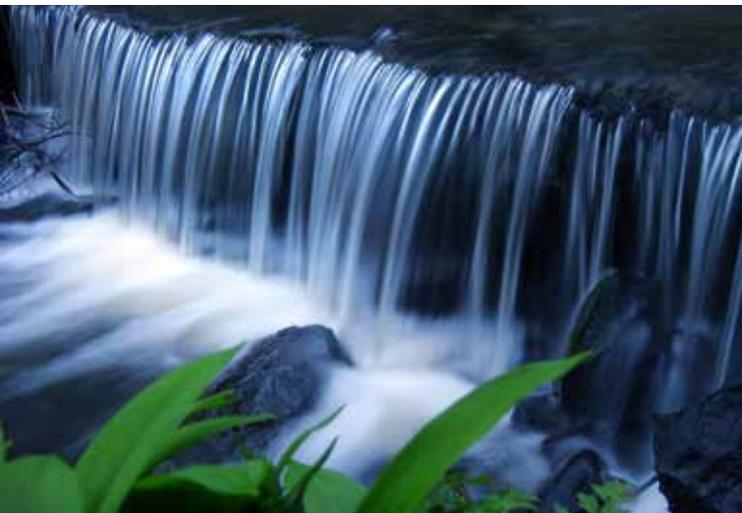
Eingefroren

Wasser „eingefroren“: Bei $1/500$ s wirken die Wassertropfen wie eingefroren. Es ist keine Bewegung mehr erkennbar.



Sichtbare Bewegung

Durch die Belichtungszeit von $1/15$ s sind die einzelnen Wassertropfen als kleine Fäden sichtbar.



Alles im Fluss

Wasser „fließt“: Bei 2 s Belichtungszeit wird das Wasser verwischt dargestellt. Unser Auge kann das nie so sehen.



Blendenautomatik (Zeitvorwahl)

Um die Verschlusszeit kontrollieren zu können, verwenden Sie den Modus Blendenautomatik mit Zeitvorwahl (wird entweder mit dem Kürzel S oder mit Tv bezeichnet). Das heißt: Sie stellen eine kurze Zeit ein, wenn Sie Bewegungen einfrieren wollen und eine lange, wenn Bewegung durch Verwischung sichtbar gemacht werden soll.



Belichtungszeit einstellen

Die Belichtungszeiten (Verschlusszeiten) lassen sich als Zahlenreihe darstellen, bei der einige Werte (wie 1/15 oder 1/125 s) so angepasst wurden, dass sich die Reihe schlüssig fortsetzen lässt. Bei der Belichtungszeitenreihe kommt es von links nach rechts jeweils zu einer Halbierung der Zeiten von Wert zu Wert: 1/4 s ist die Hälfte einer halben Sekunde oder 1/125 s die Hälfte von 1/60 s.

Ein eigenes Verschlusszeitenrad zur manuellen Einstellung der Belichtungszeit ist heute eher die Ausnahme. Das rote A steht hier für Zeitautomatik mit Blendenvorwahl.

Belichtungszeitenreihe (Sekunden)

1" | 1/2 | 1/4 | 1/8 | 1/15 | 1/30 | 1/60 | 1/125 | 1/250 | 1/500 | 1/1000 | ...

lange Zeiten

kurze Zeiten

STYLISHER ZOOM-TIPP

Die FinePix T500 von Fujifilm bietet einen 12-fachen Zoombereich in einem schicken und kompakten Gehäuse.

Die FinePix T500 von Fujifilm ist eine attraktive und sehr kompakte Mega-zoomkamera, die gerade auch für Einsteiger in die Digitalfotografie hervorragend geeignet ist. Mit 16 Megapixel CCD und vielen hilfreichen Funktionen macht sie das Fotografieren kinderleicht. Abgerundet wird das Ganze

durch fünf stylische Farbvarianten und ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Die FinePix T500 verfügt über ein hochwertiges Fujinon Objektiv mit 12-fach optischem Zoom und einer Brennweite von 24–288 mm (äquivalent zu KB). Dies ermöglicht Aufnah-

men sowohl im Weitwinkel- als auch im Telebereich. Gerade im extremen Telebereich ist eine effektive Bildstabilisierung erforderlich. Die T500 ist mit einem optischen Bildstabilisator ausgestattet, der Bewegungen der Hand während der Aufnahme erfolgreich ausgleicht.

ZOOM-TIPP
für Preisbewusste

- 16 Megapixel CCD
- Optischer Bildstabilisator
- 12fach optischer Zoom



FUJIFILM FinePix T500

Digitalkamera mit 12fach optischem Fujinon-Zoom-Objektiv (entspr. KB 24–288 mm) • schickes und schlankes Gehäuse • 6,9 cm (2,7") LC-Display • HD-Video • Panorama-Funktion • Akkuladung über USB-Kabel. Auch in Silber, Rot und Weiß erhältlich.

99,-

RINGFOTO
Europas größter Fotoverbund

Zoom-Tipp
für Preisbewusste

- 16 Megapixel CCD
- Optischer Bildstabilisator
- 12fach optischer Zoom



FUJIFILM FinePix T500

Digitalkamera mit 12fach optischem Fujinon-Zoom-Objektiv (entspr. KB 24–288 mm) • schickes und schlankes Gehäuse • 6,9 cm (2,7") LC-Display • HD-Video • Panorama-Funktion • Akkuladung über USB-Kabel. Auch in Silber, Rot und Weiß erhältlich.

99,-

PHOTO PORST

Jetzt bei Ihrem RINGFOTO- und PHOTO PORST-Händler! Achten Sie auf die Plakataktionen und sichern Sie sich die günstige Fujifilm Finepix T500.

**AKTIONS-
PRODUKT**



Mit der Finepix T500 können auch problemlos HD-Videos (720p) erstellt werden. Zusätzlich stehen verschiedene Möglichkeiten zur Filmbearbeitung direkt in der Kamera zur Verfügung. Das 6,9 cm (2,7 Zoll) große LC-Display ist sehr hell und damit auch bei starker Sonneneinstrahlung sehr gut ablesbar. Die Funktionstasten der Kamera sind angenehm groß und wurden ergonomisch günstig platziert, sodass die Bedienung äußerst komfortabel ist. Der Akku muss für den Ladevorgang nicht mal mehr aus der Kamera genommen werden. Bei der T500 wird der Akku über ein USB-Kabel direkt in der Kamera geladen. Die T500 verfügt zudem über verschiedene kreative Filtereffekte, die besondere Bilder ermöglichen.

FUJIFILM FINEPIX T500

Sensor	16 MP, 1/2,3" CCD
Optik	2-2,8 / 4,3-51,6 mm (24-288 mm)
Ausstattung	P, ISO 100-1600, Bildstabilisator, Mitten- / Tracking-AF, HD-Video 720p30
Sonstiges	Gesichtserkennung, Panorama, Blitz, USB-ladefähig
Größe, Gewicht ca.	99 x 57 x 26 mm, 136 g

24 MEGAPIXEL



Mit der Nikon D5300 erweitert Nikon seine 5000er-Serie auf nun drei Modelle. Die neue bietet WLAN, GPS, ein größeres Display und einen modifizierten 24-Megapixel-Sensor ohne Tiefpassfilter für eine höhere Auflösung.

Immer mehr Hersteller bringen Modelle ohne Tiefpassfilter, um die Auflösung zu steigern. Diesem Trend folgt Nikon seit langem und präsentiert nun ein weiteres entsprechend „abgespecktes“ Modell, das auch gleich den neuen Bildprozessor Expeed 4 erhält. Die Nikon D5300 ergänzt die weiter im Markt bleibenden Gehäuse D5200 und D5100. Da die Neue auf der D5200 basiert, sind die Ähnlichkeiten groß. Doch Verbesserungen im Detail wie GPS oder WLAN werden gerade die Nikon-Kunden freuen, die dies bei der D610 vermisst haben.

Gehäuse

Die D5300 ist 4 mm schmäler, 2 mm niedriger und 25 g leichter. Zur 530 g leichten Kamera kommt jeweils das Gewicht des verwendeten Objektivs. Zusammen mit dem Allweltszoom Nikon DX Zoom AFS 3,5-4,5/18-70 mm G ED wiegt das Gespann gerade mal 920 g. Das kann man sich bequem noch um den Hals hängen. Das Kunststoffgehäuse ist sauber verarbeitet, auf den Spritzwasserschutz der 7000er-Modelle muss man aber weiterhin verzichten. Der gummierte Griff ist so geformt, dass man ihn nicht zwingend komplett mit der Hand umschließen muss. Die ausgeformte Nase am oberen Griffende wirkt wie eine Auflagefläche für die Finger. Zusammen mit der rutschsicheren Gummiierung ermöglicht sie einen sicheren Halt. Ein großer Pluspunkt gegenüber dem Vorläufer ist die Ausstattung. Musste man WLAN- und GPS-Funktion beider D5200 noch mit teuren Zusatzmodulen nachrüsten,

bringt die D5300 beides von Haus aus mit. Mit dem Wireless Mobile Utility können Bilder so direkt auf Smartphones oder Tablets geladen werden, der GPS-Empfänger ermöglicht es, die genaue geografische Position mit dem Bild zu speichern.

Sucher und Monitor

Das dreh- und schwenkbare Rückteil ist ca. 80 x 60 mm groß, das dort verbaute Display hat eine Diagonale von 3,2 Zoll und eine Auflösung von 346 000 RGB-Bildpunkten (D5200: 3 Zoll mit 307 000 RGB-Bildpunkten). Die Darstellung ist knackig scharf, und auch bei extremen Blickwinkeln ist kaum eine Veränderung in Farbe und Helligkeit festzustellen. Symbole und Schrift sind gut zu erkennen, wenn man von den „Software-Einstellrädern“ absieht. Diese grafische Darstellung sieht zwar attraktiv aus, teilweise sind die Symbole, Buchstaben und Zahlen aber so klein, dass sie nur schwer zu lesen sind. Der „Spiegelreflex-Pentaspiegelucher mit Einblick in Augenhöhe“ hat eine Bildfeldabdeckung von ca. 95%. Die effektive Vergrößerung ist ca. 0,52. Auch Brillenträger und Fehlsichtige kommen mit dem Sucher gut zurecht. Das kleine verzahnte Einstellrad an der rechten Sucherseite erlaubt eine Dioptrienanpassung von -1,7 bis +1,0 dpt.

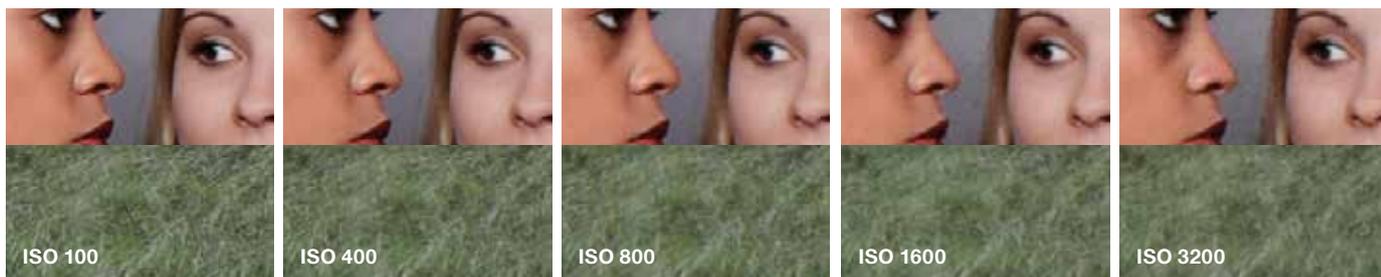
Belichtung und Autofokus

An der rechten Kameraoberseite bietet das satt rastende Haupteinstellrad die klassischen Einstellmöglichkeiten Programm-, Blenden-, Zeitautomatik, manuelle Einstellung sowie neun



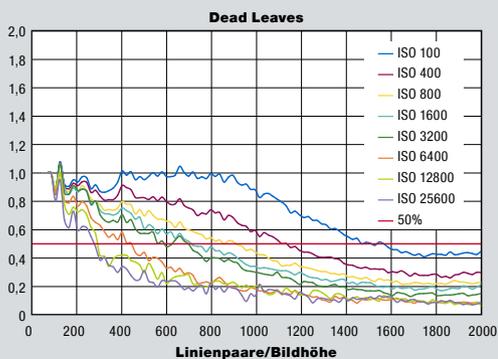
Nikon hat das D5200-Bedienkonzept beibehalten und Bedienelemente an der Kameraober- und Kamerarückseite sowie links angebracht. Mit der Menütaste links neben dem Sucher gelangt man ins Hauptmenü. Mit dem Vierwegetaster können die Unterbereiche durchtastet werden, darunter auch das Untermenü „System“.

Rastpositionen für besondere Aufgaben. Darunter sitzt ein gefederter Hebel für die Live-View-Funktion. An der Rückseite, der Daumenposition, gibt es ein weiteres Einstellrad. Hier kann man, abhängig von der gewählten Funktion, weitere Einstellungen vornehmen. Zur Belichtungsmessung benutzt die D5300 den schon von der D5200 bekannten RGB-Sensor



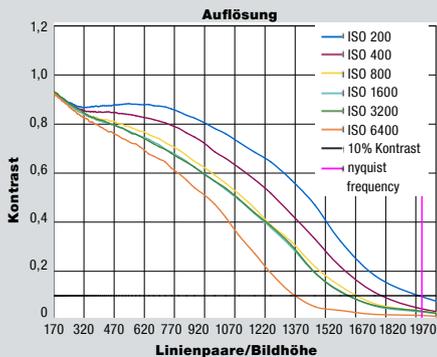
Die Nikon D5300 steigt bei ISO 100 hoch ein mit einer sehr überzeugenden Leistung bezüglich Auflösung und Detailzeichnung. Mit steigenden Empfindlichkeiten lässt die Detailzeichnung nach und Rauschen wird sichtbar, ohne dass Letzteres sofort stört. Diesen Effekt zeigen unsere Testbilder bei ISO 400 sehr moderat, doch bei ISO 800 dann deutlicher sichtbar. Ab ISO 1600 wird das Rauschen störender.

D5300 IM TEST



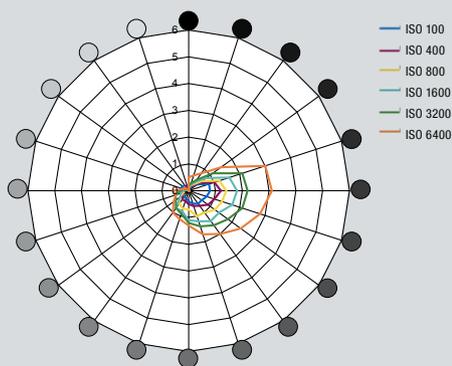
Dead Leaves

Die Dead-Leaves-Kurve bei ISO 100 ist vorbildlich und hängt sich lange der 1,0-Linie entlang. Der entspricht dem Ausgangskontrast, hier wird also nichts unnötig verstärkt. Die Kurven für die höheren ISO-Werte fallen demgegenüber etwas ab.



Auflösung

Auch bei der Auflösung kann die D5300 punkten. Bei ISO 100 beträgt sie hohe 1990 LP/BH, bleibt bei ISO 400 noch über 1800 LP/BH und bis ISO 3200 über 1600 LP/BH. Damit schlägt sie das Schwestermodell D5200 deutlich.



Rauschwahrnehmung (Visual Noise)

Im Rauschverhalten zeigt sich ein allmählicher Anstieg über die ISO-Stufen. Insgesamt ist die D5300 (0,4–1,1) hier auf einem ähnlichen Niveau wie die D5200 (0,3–1,3) und liefert bis ISO 1600 überzeugende Bildqualität.

mit 2016 Pixeln und nachgeschaltetem Motiverkennungssystem. Neben der Matrixmessung bietet die D5300 mittenbetonte Messung und Spotmessung in einem Kreisfeld von gut 3 mm. Neben den üblichen Motivprogrammen ist das von anderen Nikon-Kameras bekannte Active D-Lighting (ADL) an Bord, mit dem ein Kontrastausgleich in vier Stufen oder als Automatikfunktion möglich ist. Bis ISO 400 arbeitet es auch noch in der Off-Position. Das führt zu einer besseren Schatten- und Lichterzeichnung in unbearbeiteten Bildern, aber auch zu einer geringeren Dynamik.

Einer der größten Kritikpunkte an der D5200 war der etwas lahme Phasenkontrast-Autofokus, der mit einer Auslöseverzögerung von 0,53/0,91 s bei 1000/30 Lux und 1,94 s im Live-View nicht gerade schnappschusstauglich war. Hier hat Nikon deutlich nachgebessert. 0,4/0,53 s bei 1000/30 Lux und 1,43 s im Live-View kommen noch nicht an die Topwerte eines Kontrast-AF heran, sind gefühlt aber Lichtjahre besser als beim Vorgängermodell. Ein Bildprozessor der neuen Expeed-4-Generation ermöglicht Serienaufnahmen von 4,9 Bilder/s – und das immerhin für 100 (JPG) bzw. 13 (RAW) Aufnahmen.

Bedienkonzept

Grundsätzlich hat Nikon das D5200-Bedienkonzept weitgehend beibehalten. Die Bedienelemente in Form von Schaltern, Wippen und Tasten sind Nikon-typisch an der Kameraober- und Kamerarückseite sowie links angebracht. Tasten, die vermutlich häufiger betätigt werden, sind im Wirkungsbereich von Daumen und Zeigefinger, solche für selteneren Gebrauch erfordern zusätzlich eine Betätigung mit der linken Hand. Der Blitz hat eine Leitzahl von 12 (ISO 100) und erlaubt manuellen Betrieb.

Mit der etwas abseits gelegenen Menü-taste links neben dem Sucher gelangt man ins Hauptmenü. Mit dem Vierwegetaster können die Unterbereiche Wiedergabe, Aufnahme, Individualfunktionen, System, Bildbearbeitung

und letzte Einstellungen durchtastet werden. Die Fn-Taste kann mit einer ausgewählten Funktion belegt werden. Bildqualität, ISO-Werte, Weißabgleich, Aktive Lighting, RAW + NEF, automatische Belichtungsreihen, AF-Messfeldsteuerung, Gitterlinien oder Wi-Fi-Funktionen können so zur direkten Anzeige gebracht werden.

Die Kamera ist mit ein paar Einstellungen im Menüpunkt System/Wi-Fi zur Zusammenarbeit mit dem Smartphone bereit. Da mutet es seltsam an, dass die Fernsteuerung nur das Auslösen der Kamera und der Bildübertragung gestattet – schade. Da wäre mehr möglich.

Bildqualität

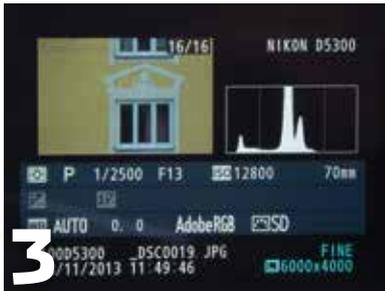
Im Vergleich mit der D5200 schneidet die D5300 fast überall etwas besser ab. Die Auflösung bei ISO 100 beträgt hohe 1990 LP/BH, bleibt bei ISO 400 noch über 1800 LP/BH und bis ISO 3200 über 1600 LP/BH. Die Dead-Leaves-Werte sinken von 1513 LP/BH (ISO 100) über 1134 (ISO 400) und 855 (ISO 800) auf 711 LP/BH bei ISO 1600. Die DL-Kurven zeigen zudem, dass Nikon auf überzogenen Kontrast verzichtet, was sich auch bei der visuellen Beurteilung der Bilder positiv bemerkbar macht. Im Rauschverhalten zeigt sich ein allmählicher Anstieg über die ISO-Stufen, insgesamt ist die D5300 (0,4–1,1) hier auf einem ähnlichen Niveau wie die D5200 (0,3–1,3). Nur beim Dynamikumfang bleibt sie bei ISO 100 mit 9,3 Blenden hinter den sehr guten 11,7 Blenden der D5200 zurück, da Active D-Lighting nicht mehr vollständig ausschaltbar ist.

FAZIT

Mit der Nikon 5300 ist nun die bessere D5200 am Start. So geht der Autofokus jetzt deutlich flotter zur Sache und die Bildqualität legt dank fehlendem Tiefpassfilter noch etwas zu. Auch wenn zur APS-C-Oberklasse noch ein höherwertiges Gehäuse fehlt: 809 Euro sind angesichts der gehobenen Bildqualität sehr fair – Kauf Tipp Preis/Leistung.

rm / eb

Nikon D5300



1. Die grafische Darstellung mit „Software-Einstellrädern“ sieht zwar attraktiv aus, teilweise sind die Symbole, Buchstaben und Zahlen aber nur schwer zu lesen.
2. Ansonsten hält sich Nikon konsequent an das bewährte und gelernte Bedienkonzept mit durchlaufbaren Menüs
3. und 4. Einblendungen in die Live-View-Darstellung.

Nikon D5300	
UVP des Herstellers	809 Euro
Bildsensor/Datei	
Auflösung (nicht interpoliert)	6000 x 4000 Pixel
Pixelgröße (Pixelpitch), förderliche Blende	3,9 µm, f6,4
Sensorgroße, Bildwinkelfaktor	23,5 x 15,6 mm, 1,5x
Sensortyp,	CMOS,
Sensorreinigung, Bildstabilisator	Sensorreinigung, –
Dateiformat	JPEG, RAW, RAW + JPEG
Aufnahmesteuerung	
Fokussierung externer Sensor, MF	Phasen-AF, MF
Fokussierung Aufnahmesensor, MF (LiveView)	Kontrast-AF: 36 Felder, davon 9 Kreuzsens., MF
Verschlusszeiten, kürzeste Blitzsync., B	1/4000–30 s, Blitz 1/200 s, –
Belichtungsmessung: mittlenbetont, Spot, Matrix	mittlenbetont, Spot, Matrix mit 2016 Feldern
Progr. -, Blenden-, Zeitautom., Man (P, Av, Tv, M)	P, Av, Tv, M
Belichtungs-korrektur, Blitzbelichtungs-korrektur	ff15 Blenden, +/-3 Blenden
Belichtungsreihe, Blitzbelichtungsreihe	Belichtungsreihe, –
Empfindlichkeitswahl: ISO-Autobereich variabel man., Reihe	–, 100–25600, –
Weißabgleich	auto, messen, Presets, Reihe
Farbräume	sRGB, Adobe RGB
steuerbare Einstellungen	Schärfe, Kontrast, Sättigung, Rauschfilter
Sucher/Monitor/Display	
Sucher (Typ, einblendbares Gitter, Gesichtsfeld, Vergrößerung, effektive Sucherbildgröße, austauschbare Mattscheiben)	SLR-Sucher, Gitter, 95 %, 0,82, eff. 0,52, –
Monitor: Größe, Touchscreen, Auflösung, verstellbar	3,2“, –, 345666 RGB-Bildpunkte, verstellbar
Monitor als Sucher nutzbar, Lupe für MF, Histogramm, Über-, Unterbelichtungswarnung	Live-View, Lupe, –, –, –
Bildwiedergabe: Histogramm, Über- und Unterbelichtungswarnung	Histogramm, Lichterwarnung
Anschlüsse und weitere Ausstattung	
Bajonett, Speicher, Akku	Nikon F, SDHC/SDXC, Li-Ion
int. Blitz, Anschluss ext. Blitz (Buchse, Blitzschuh)	int. Blitz, –, Blitzschuh
Schnittstellen	USB 2.0, TV, WLAN, HDMI
Video: Format, max. Auflösung, Bildfrequenz, max. Länge, AF-Funktion	MOV (H.264), 1920 x 1080 Px, 50 Vollbilder/s, AF
Spiegelvorauslösung, Spritzwasserschutz	Spiegelvorauslösung, –
Maße (B x H x T), Gewicht mit Batterie	125 x 100 x 80 mm, 530 g
Bildqualität	
Objektiv für Auflösungs-/AF-Messung	Nikon AF-S 2,8/105/ Nikon AF-S 2,8/24-70
DCRaw Auflösung ISO100/400/800/1600/ 3200/6400/12800 (LP/BH)	– / – / – / – / – / – / –
DCRaw DL ISO100/400/800/1600/ 3200/6400/12800 (LP/BH)	– / – / – / – / – / – / –
	LP/BH / LP/BH / – / V/N / Ble
ISO100 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1990 / 1513 / 0,7 / 0,4 / 9,3
ISO400 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1811 / 1134 / 0,8 / 0,5 / 9,3
ISO800 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1689 / 855 / 0,9 / 0,7 / 9,3
ISO1600 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1648 / 711 / 1,2 / 0,9 / 9,0
ISO3200 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1645 / 590 / 1,9 / 1,1 / 8,3
ISO6400 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1376 / 443 / 2,0 / 1,4 / 7,7
ISO12800 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1197 / 293 / 1,7 / 2,0 / 7,0
Farbgenauigkeit (DeltaE) ISO100/400/1600/6400	11,1 / 11,0 / 11,3 / 11,7
Weißabgleich Tageslicht/Blitz	1 DeltaRGB / LZ 9
Bildqualität ISO100/400/800/1600/ 3200/6400	39 / 35 / 29 / 24,5 / 20 / 15,5 Punkte
Bedienung/Performance	
mögliche Bildserie bei max. Auflösung JPG	4,9 B/s, 100 Bilder in Serie
mögliche Bildserie bei max. Auflösung RAW	4,9 B/s, 13 Bilder in Serie
Einschaltverzögerung	0,2 s
AF Zeit bei 1000/30 Lux/Live-View (max. 10 Punkte)	0,4 / 0,53 / 1,43 s 5,5 Punkte
Ausstattung/Lieferumfang (max. 15 Punkte)	8,5 Punkte
Ausstattung/Performance (max. 25 Punkte)	14 Punkte
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	51,5 Punkte 6 Pkt. über Durchschnitt

GROSSE LEISTUNG

Panasonic Lumix DMC-GM1. Mit einer Micro-Four-Thirds-Kamera setzt Panasonic den neuen Maßstab für kompakte Systemkameras. Mehr Bildqualität in kleinerem Gehäuse bietet kein anderes Modell der 700-Euro-Klasse.



Zentrale

Die Einstellungen für Belichtungsvarianten und Fokussiermodus liegen griffbereit neben Auslöser und Ein/Aus-Schalter.

Mit ihren zierlichen Abmessungen von 99 x 55 x 30 mm demonstriert Panasonics Lumix GM1 erstmals das volle Kompaktpotenzial, das im Micro-Four-Thirds-Standard steckt. Im Gehäuse der GM1 sitzen ein 16-Megapixel-Sensor im Four-Thirds-Format sowie die Signalverarbeitung der „großen Schwester“ Lumix GX7. Der kleine, aber griffige Einstellring oben rechts auf dem Magnesiumgehäuse verrät scharfsichtigen oder bebrillten Augen, dass die Minikamera

das gleiche umfangreiche Belichtungsprogramm wie die GX7 bietet. Nur C3 – der dritte Speicherplatz für individuell bevorzugte Funktionskombinationen – fehlt. Bei der GM1 müssen C1 und C2 ausreichen.

Ausstattung

Die GM1 nutzt den gleichen 16-Megapixel-CMOS-Sensor und Bildprozessor wie die GX7. Was fehlt, ist die erstmals mit der GX7 bei einer Lumix eingeführte Bildstabilisierung per Sensorshift in

der Kamera. Auch für einen Sucher und einen Systemblitzschuh war kein Platz mehr. Immerhin hat noch ein Miniblitzzur Schattenaufhellung auf Zimmerdistanz ins Gehäuse der GM1 gepasst. Trotz ihrer geringen Größe ist die GM1 mit einem fest integrierten 3-Zoll-(7,5-cm)-Touchscreen-LC-Monitor im 3:2-Format ausgestattet. Wer im 4:3-Format alle Pixel nutzt, sieht daher nur ein Monitorbild mit 7-cm-Diagonale. Mit 345 333 RGB-Pixeln bietet der Monitor ein scharfes, selbst bei schrägem Blickwinkel noch gut erkennbares Bild. In sehr heller Umgebung vermisst man dennoch einen elektronischen Sucher als Alternative. Mit der Displaytasche kann der Fotograf schnell zwischen unterschiedlich umfangreichen Monitoranzeigen wechseln.

Belichtung, Autofokus, Serien

Bei der Belichtungsmessung stehen variable Mehrfeld- (1728), mittentonte und Spotmessung zur Wahl. Belichtungskorrekturen sind mit bis zu ± 5 EV möglich, Belichtungsreihen mit maximal ± 3 EV in 7 Fotos. Auch Weißabgleichsbelichtungsreihen macht die GM1. Eine Besonderheit ist die Kombination aus elektronischem und mechanischem Verschluss, um Platz zu sparen. Mit dem elektronischen Verschluss (der Sensor regelt die Belichtungszeit) sind bis zu 1/16 000 s drin, auf Wunsch völlig lautlos. Der mechanische Schlitzverschluss muss zugunsten der kompakten Bauweise mit nur einem Vorhang, der die Belichtung stoppt, auskommen. Das führt zu einer kürzesten Belichtungszeit von nur 1/500 s und einer kürzesten X-Synchronzeit von 1/50 s. Die Umschaltung der Verschlusssteuerung erfolgt wahlweise automatisch oder manuell. Die Optionen für die Belichtung reichen von 23 Motivprogrammen über eine Programmautomatik mit Shift-Option sowie Blenden- und Zeitautomatik bis hin zur manuellen Zeit- und Blendenwahl mit quasi-analoger Skalenanzeige auf dem LC-Monitor. Im Intelligent-Auto-Modus sind dank Multishot-Tech-

nik freihand auch Nacht- oder HDR-Aufnahmen machbar. HD-Videos in 1080/50i lassen sich mit manueller Zeit- oder Blendenvorgabe aufnehmen. Beim Autofokus setzt Panasonic nach wie vor noch auf ein reines Kontrast-AF-System. Wie die Messergebnisse im Labor zeigen, ist es mit 0,21 s Reaktionszeit bei 100 lx und 0,33 s bei 30 lx eines der derzeit schnellsten überhaupt, sogar noch eine Idee schneller als das in der GX7 (0,23/0,39 s). Selbst eine Olympus OM-D EM-1 (0,17/ 0,32 s) arbeitet nicht schneller.

Gut gefielen uns die flotte Reaktion des Touch-AF und die Gesichtserkennung. Dank Direktschalter ist der MF-Modus schnell aktiviert. Die manuelle Fokussierung ist aber bei Objektiven ohne Fokussierung, zum Beispiel mit dem Kitobjektiv, ein wenig zu versteckt. Der schnellste Weg zur gezielten Schärfelagerung führt über ein kurzes Antippen eines Motivdetails auf dem Touchscreen. Wer manuell scharfstellen will, muss stattdessen noch die Fokussartentaste der Vier-Wege-Wippe drücken, bevor er die rechts/links-Tasten oder den virtuellen Touchscreen-schieber nutzen kann. Fokus-Peaking- und Lupenfunktion sind praktische Hilfen bei der exakten Fokussierung. Mit maximal 4,7 B/s ist die GM1 etwas langsamer als die GX7, kann dann aber 40 Fotos am Stück statt nur 10 aufnehmen. Im RAW-Format macht die GM1 bis zu 9 Fotos mit 3,9 B/s. Zu ihren Besonderheiten gehören die Zeitraffer- und die Stop-Motion-Film-Animation, die zum Experimentieren einladen.

Bedienung

Bedingt durch das kompakte Gehäuse, besitzt die GM1 weniger und kleinere Bedienelemente als die GX. Die Bedienung ist dementsprechend stärker Touchscreen-orientiert. Dennoch hat die Kamera oben auf dem Gehäuse ein Wählrad für die Fokussieroptionen AFs, AFC und MF. In dessen Mitte liegt die erste von sechs Funktionstasten, die mit der WiFi-Aktivierung belegt ist. Sie lässt sich, wie die anderen Funktionstasten, auch anders einrichten. Die



Die Seitenansicht offenbart das schlanke Profil der Lumix GM1. Hinter der Klappe auf der rechten Seite verstecken sich die Anschlüsse für HDMI (oben) und AV OUT/ Digital (USB 2.0).

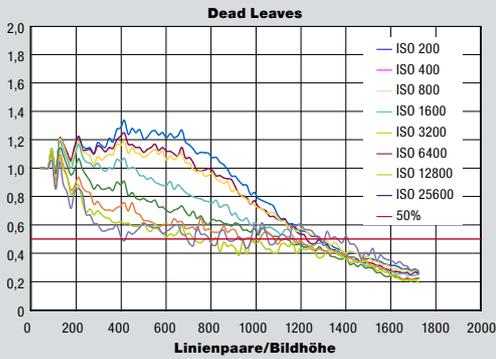


Den Entwicklern der Lumix ist es gelungen, in dem kleinen Kameragehäuse einen Pop-up-Miniblitzzur Aufhellung des Vordergrunds unterzubringen. Ein Anschluss für einen externen Sucher fehlt leider.



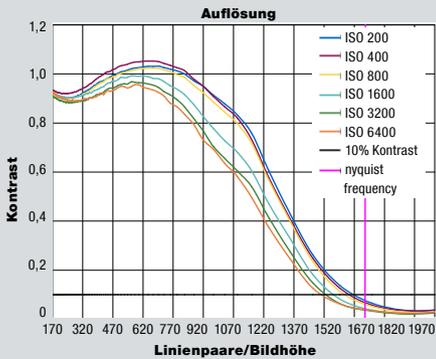
Der Lithium-Ionen-Akku und das SD-Kartenfach finden sich auch bei der GM1 an der gewohnten Stelle.

GM1 IM TEST



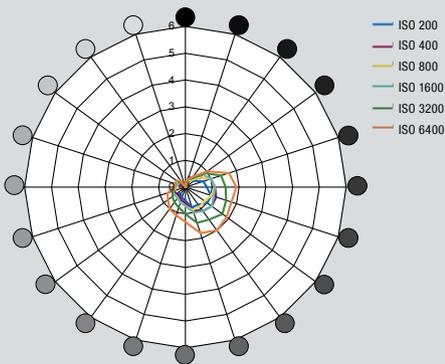
Dead Leaves

Die Lumix GM1 erzeugt insgesamt einen natürlichen Farbedruck. Nur bei ISO 200 wird 1,2 deutlich überschritten, also die Kontraste unnatürlich verstärkt. Das Diagramm zeigt einen recht gleichmäßigen Verlauf über die ISO-Stufen mit meist moderaten Anhebungen der Farbkontraste.



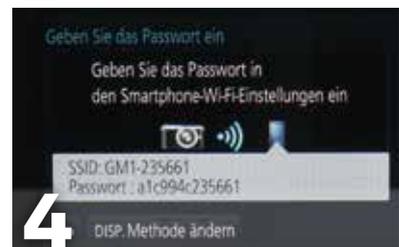
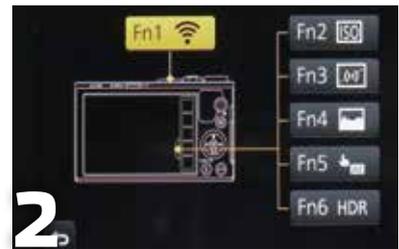
Auflösung

Das theoretisch mögliche Auflösungsvermögen nutzt die Lumix GM1 sinnvoll aus. Der Bestwert liegt mit ISO 200 bei 1681 LP/BH, und die Auflösung fällt erst bei ISO 1600 knapp unter 1600 LP/BH.



Rauschwahrnehmung (Visual Noise)

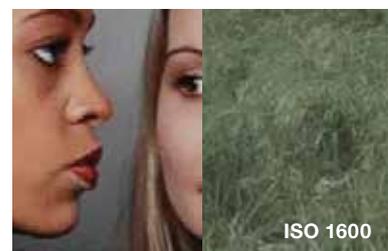
Die Panasonic GM1 zeigt ein angenehmes, leicht grieseliges Rauschverhalten, das erst langsam ansteigt und erst ab ISO 1600 gut sichtbar und sich ab ISO 3200 als störend auswirkt. Insgesamt ähnelt das Rauschverhalten dem der GX7.



Brennweite ist schnell und präzise an einem manuellen Zoomring einstellbar. Mit dem gleichen Ring lässt sich das Zoom aus- und einfahren. In ihrer Touchscreenbedienung ist die GM1 genauso komfortabel wie GX7. Die Menüpunkte sind hinter den fünf seitlichen Tabs übersichtlich in 5er-Gruppen zum Durchblättern angeordnet. Praktisch dabei ist, dass die GM1 den jeweils zuletzt veränderten Menüpunkt als ersten wieder aufrufen kann. Die Bedienung über den kleinen Einstellring mit nur 15 mm Durchmesser zum Durchfahren der Menüs und der Einstellung etwa von Programm-Shift oder Belichtung erfordert etwas spitze Finger. Wer Zeit oder Blende wählen will, verstellt damit schnell stattdessen den Weißabgleich, wenn er einen Tick zu fest drückt. Dass die GM1 nur ein Drehrad besitzt,

1. Die Lumix GM1 arbeitet wahlweise mit elektronischem oder mechanischem Verschluss. Die Umschaltung kann je nach Menü-Einstellung automatisch oder manuell erfolgen.
2. Die sechs Funktionstasten der Lumix GM1 können vom Fotografen individuell programmiert werden.
3. Das „Quick-Menü“ für den schnellen Zugriff auf wichtige Einstellungen lässt sich vom Fotografen ebenfalls den persönlichen Vorlieben anpassen.
4. Zur WiFi-Verbindung muss ein vorgegebenes Passwort eingegeben werden. Noch bequemer ginge es per NFC wie bei der größeren GX7.

erfordert bei rein manueller Zeit- und Blendenwahl jeweils einen zusätzlichen Tastendruck zum Umschalten. Die GM1 lässt sich über HDMI-Kabel an ein HDTV-Gerät anschließen oder per WiFi mit anderen Geräten verbinden.



Bei niedrigen Empfindlichkeiten überzeugt die Bildqualität in Rauschen, Auflösung und Feinzeichnung. Ab ISO 800 fallen erste Detailverluste auf, die bei ISO 1600 stärker werden. Hier zeigt unser Detailausschnitt ein gut sichtbares, aber nur mäßig störendes Rauschen; ISO 6400 ist dann eher etwas für Notfälle.

Panasonic Lumix DMC-GM1

Während Bildkontrolle und Aufnahmesteuerung kabellos mit Tablet oder Smartphone mit installierter App möglich sind, gibt die GM1 über HDMI per Kabel Bilder nur zur Wiedergabe aus, aber kein Live-View-Kamerabild.

Bildqualität

Die kleinste (nicht nur) Micro-Four-Thirds-Kamera liegt mit ihren Werten auf Augenhöhe nicht nur mit den besten 4/3-Kameras, sondern auch mit der APS-C-Klasse. Mit maximal 1681 LP/BH reizt sie das Auflösungsvermögen des 16-Megapixel-Sensors bei ISO 200 fast bis zur Nyquist-Grenze von 1724 LP/BH aus und lässt auch bei ISO 400 mit 1660 LP/BH sowie bei ISO 800 mit 1633 LP/BH kaum nach.

Bei den Dead-Leaves-Werten erreicht sie gute Werte von 1287 bei ISO 200 und bis 1107 bei ISO 3200. Allerdings zieht sie die Kontraste teils über 1 und sogar über 1,2. Insgesamt ist die Detailzeichnung bei ISO 200 gut, ab ISO 800 fallen Verluste auf, die über ISO 1600 deutlicher werden. Bei niedrigen ISO-Werten ist das Rauschen gering, wird bei ISO 800 sichtbar und bei ISO 1600 deutlicher, was zu Detailverlusten beiträgt. Insgesamt handelt es sich jedoch um einen eher harten Rauscheinruck, der um einiges angenehmer ist als die rauschverschleienden Weichzeichnungseffekte einiger Konkurrenten. Der Lohn für die GM1 sind ein angenehmer Bildeindruck und ein Gesamtergebnis von 52 Punkten.

FAZIT

Die Lumix GM1 bietet zwar keinen Sucher, aber ein überzeugendes Leistungspaket in einem hochwertigen, soliden Minigehäuse. Zu ihren Pluspunkten gehören neben guter Bildqualität ein schneller AF, der viele andere alt aussehen lässt, und eine riesige Funktionsvielfalt, die nicht nur Einsteiger froh macht, dass es zur Not einen iA-Modus gibt. Dazu funktioniert die GM1, falls gewünscht, völlig lautlos. Das flache, leise, manuelle Kompaktzoom ab 24 mm Weitwinkel ist die ideale Ergänzung zur GM1. Damit verdient sich die Lumix GM1 den klaren Kauf Tipp nicht nur für ihre Kompaktheit.

hg

UVP des Herstellers	699 Euro
Bildsensor/Datei	
Auflösung (nicht interpoliert)	4592 x 3448 Pixel
Pixelgröße (Pixelpitch), förderliche Blende	3,8 µm, f6,2
Sensorgöße, Bildwinkelfaktor	17,3 x 13,0 mm, 2,0x
Sensortyp, Sensorreinigung, Bildstabilisator	CMOS, Sensorreinigung, –
Dateiformat	JPEG, RAW, RAW + JPEG
Aufnahmesteuerung	
Fokussierung externer Sensor, MF	–, –
Fokussierung Aufnahmesensor, MF (Live-View)	Kontrast-AF: 23 Felder, MF (Lupe)
Verschlusszeiten, kürzeste Blitzsync., B	1/16000–60 s, Blitz 1/50 s, –
Belichtungsmessung: mittlenbetont, Spot, Matrix	mittlenbetont, Spot, Matrix mit 1728 Feldern
Progr.-, Blenden-, Zeitautom., Man (P, Av, Tv, M)	P mit Programmshift, Av, Tv, M
Belichtungskorrektur, Blitzbelichtungskorrektur	ff15 Blenden, –
Belichtungsreihe, Blitzbelichtungsreihe	Belichtungsreihe, –
Empfindlichkeitswahl: ISO-Autobereich variabel man., Reihe	ISO-Auto einstellbar, 125–25600, –
Weißabgleich	auto, messen, Presets, Kelvinwerte, manuelle Korrektur, Reihe
Farbräume	sRGB, Adobe RGB
steuerbare Einstellungen	Schärfe, Kontrast, Sättigung, Lichter-/Schattenkorrektur, Rauschfilter
Sucher/Monitor/Display	
Sucher (Typ, einblendbares Gitter, Gesichtsfeld, Vergrößerung, effektive Sucherbildgröße, austauschbare Mattscheiben)	–
Monitor: Größe, Touchscreen, Auflösung, verstellbar	3,0", touch, 345333 RGB-Bildpunkte, –
Monitor als Sucher nutzbar, Lupe für MF, Histogramm, Über-, Unterbelichtungswarnung	Live-View, Histogramm, –, –
Bildwiedergabe: Histogramm, Über- und Unterbelichtungswarnung	Histogramm, Lichterwarnung
Anschlüsse und weitere Ausstattung	
Bajonett, Speicher, Akku	micro FourThirds, SDHC/SDXC, Li-Ion
int. Blitz, Anschluss ext. Blitz (Buchse, Blitzschuh)	int. Blitz, –, –
Schnittstellen	USB 2.0, TV, WLAN, HDMI
Video: Format, max. Auflösung, Bildfrequenz, max. Länge, AF-Funktion	MTS (AVCHD), 1920 x 1080 Px, 50 Halbbilder/s, 30 min, AF
Spiegelvorauslösung, Spritzwasserschutz	–, –
Maße (B x H x T), Gewicht mit Batterie	99 x 55 x 30 mm, 204 g
Bildqualität	
Objektiv für Auflösungs-/AF-Messung	Panasonic Lumix 1,7/20/Panasonic Lumix 3,5-5,6/14-42 OIS
DCRaw Auflösung ISO100/400/800/1600/3200/6400/12800 (LP/BH)	
DCRaw DL ISO100/400/800/1600/3200/6400/12800 (LP/BH)	
	LP/BH / LP/BH / – / V/N / Ble
ISO100 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1681 / 1287 / 0,5 / 0,5 / 10,0
ISO400 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1660 / 1226 / 0,6 / 0,7 / 9,7
ISO800 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1633 / 1291 / 0,5 / 0,6 / 10,0
ISO1600 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1574 / 1174 / 0,6 / 0,7 / 10,0
ISO3200 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1541 / 1107 / 0,8 / 1,0 / 9,7
ISO6400 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1520 / 929 / 1,2 / 1,2 / 10,7
ISO12800 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1461 / 724 / 1,4 / 1,9 / 8,0
Farbgenauigkeit (DeltaE) ISO100/400/1600/6400	11,2 / 10,3 / 11,1 / 11,2
Weißabgleich Tageslicht/Blitz	0 DeltaRGB / LZ 3
Bildqualität ISO100/400/800/1600/3200/6400	35 / 32,5 / 29 / 24 / 20 / 16 Punkte
Bedienung/Performance	
mögliche Bildserie bei max. Auflösung JPG	4,7 B/s, 40 Bilder in Serie
mögliche Bildserie bei max. Auflösung RAW	3,9 B/s, 9 Bilder in Serie
Einschaltverzögerung	1,0 s
AF Zeit bei 1000/30 Lux/Live-View (max. 10 Punkte)	0,21 / 0,33 / – s 7,5 Punkte
Ausstattung/Lieferumfang (max. 15 Punkte)	8,0 Punkte
Ausstattung/Performance (max. 25 Punkte)	15,5 Punkte
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	52 Punkte 6,5 Pkt. über Ø

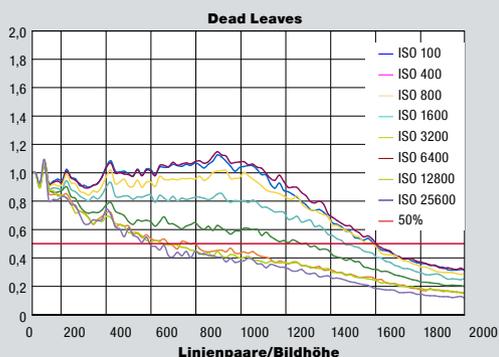
DOPPELPACK

Sony Alpha 7 und 7R. Sonys neue Vollformat-Offensive kommt im Doppelpack: Bei der Alpha 7 (24 Megapixel) und Alpha 7R (36 Megapixel) handelt es sich um spiegellose Systemkameras mit elektronischem Sucher und üppiger Ausstattung. Wie gut sind die beiden Newcomer im Vergleich zu etablierten SLR- und SLT-Modellen?



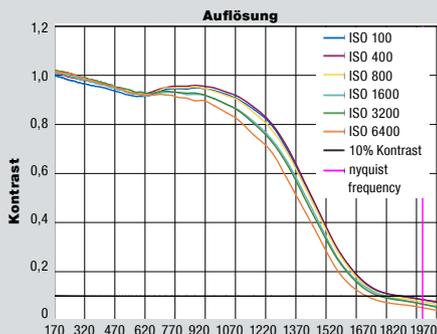


A7 IM TEST



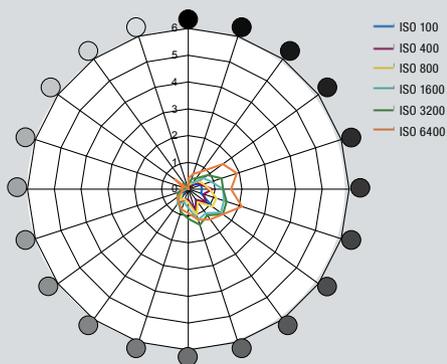
Dead Leaves

Die Dead-Leaves-Kurven verlaufen bei der Alpha 7 auf hohem Niveau und steigen nur mäßig über den Ausgangskontrast des Motivs (1,0) an. Erst bei ISO 6400 geht der DL-Wert deutlich zurück.



Auflösung

Die Grenzauflösung liegt bei der Alpha 7 auf einem konstant hohen Niveau über den gesamten gemessenen Bereich bis ISO 6400. Die Differenz zwischen ISO 100 und 6400 beträgt weniger als 200 LP/BH.



Rauschwahrnehmung (Visual Noise)

Die Alpha 7 hält sich beim Rauschen bis in höhere Empfindlichkeiten zurück. Die starken Firmware-Eingriffe bei höheren Empfindlichkeiten – sehr moderat bei ISO 1600, deutlich ab ISO 3200 – führen jedoch zu einem weichen Bildeindruck und entsprechenden Texturverlusten.



Der hochauflösende 3-Zoll-Monitor lässt sich aus dem Gehäuse klappen, leider aber nicht drehen.

Neue Impulse für den Markt der Vollformatkameras versprechen Sony Alpha 7 und 7R. Die Zwillingsschwestern unterscheiden sich in erster Linie durch den jeweils verbauten Exmor-Bildsensor: Bei der A7 löst er 24 Megapixel auf und ist mit einem Hybrid-AF ausgestattet. Bei der A7R beträgt die Nennauflösung dagegen 36 Megapixel ohne Tiefpassfilter, während zur automatischen Fokussierung ausschließlich ein Kontrast-AF zur Verfügung steht. Abgesehen davon sind die Kameras in Funktionalität und Ausstattung nahezu identisch; dazu gehört auch die Fähigkeit zur Drahtloskommunikation (siehe Kasten). Welche von beiden man vor sich hat, lässt sich nur anhand der Typenbezeichnung an der Frontseite erkennen. Von der Vollformatkamera Agg aus der SLT-Familie unterscheiden sich die A7-Modelle durch das kompaktere Gehäuse, von der NEX-Reihe durch den größeren Sensor und den entsprechend größeren Bildkreis sowie das an Spiegelreflexkameras angelehnte Design: Der elektronische Sucher sitzt in SLR-Manier auf dem Gehäuse, direkt über der optischen Achse. Da die neuen Kameras als Teil der NEX-Familie das NEX-Bajonett nutzen, können alle

bereits vorhandenen E-Objektive direkt eingesetzt werden, allerdings schalten die Vollformatkameras dann auf das kleinere APS-C-Format um. Die Auflösung sinkt entsprechend. Gleichfalls sind die A-Objektive mit den NEX-Adaptoren nutzbar. Neu kommt eine FE-Objektivreihe mit NEX-Bajonett, die für das größere KB-Format gerechnet ist.

Die neue Leichtigkeit

Erster Eindruck: So leicht und kompakt wie hier hat man eine Vollformatkamera noch nicht erlebt. Das Gehäuse wirkt in der Draufsicht sehr schlank, nur der rechts angesetzte Handgriff sorgt für etwas mehr Volumen. Stellt man eine gängige SLR-Kamera mit APS-C-Sensor daneben, ist der Größenunterschied nicht zu übersehen. Das Gehäuse besteht in weiten Teilen aus einer robusten Magnesiumlegierung und ist gegen Spritzwasser abgedichtet. Ein eingebautes Blitzgerät sucht man jedoch vergebens. Auch auf einen eingebauten Bildstabilisator nach dem Sensor-Shift-Prinzip wie bei den SLT-Modellen muss man verzichten. Im NEX-System sitzt der Bildstabilisator in den Objektiven. Das haptische Empfinden bestätigt die visuell wahrgenommene Wertig-



1. Am Einstellmonitor kann man Funktionsfelder anwählen und Einstellungen entweder direkt per Rad oder in einem Untermenü verändern.
2. Ist der Punkt-AF (Flexible Spot) angewählt, lässt sich die Größe des Messfelds in drei Stufen variieren.
3. Beim Augen-AF saugt sich das Messfeld an einer Pupille fest; die Funktion lässt sich auf Knopfdruck aktivieren.
4. Was bei der Aufnahme an Informationen angezeigt werden soll, lässt sich für Sucher und Monitor separat einstellen.

keit: Am rau beschichteten Griff lässt sich die Kamera gut handhaben, zumal das Gewicht inklusive Standardzoom (FE 3,5–5,6/28–70 mm OSS) mit rund 750 g gering ausfällt. Das Kit-Objektiv selbst wirkt aufgrund seiner Kunststoffleichtbauweise weniger belastbar als die Kamera, ist aber immerhin mit einem Metallbajonett und optischem Bildstabilisator ausgestattet. Ebenfalls im Lieferumfang der Testkamera war das angenehm kompakte FE 2,8/35 mm (ohne Bildstabilisator). Ein optional erhältlicher Batteriehandgriff verbessert das Hochformat-Handling durch zusätzliche Bedienelemente und soll die mögliche Betriebsdauer pro Akkuladung verdoppeln. Eine willkommene Option, wenn man bedenkt, dass Sony für den mitgelieferten Akku (NPFW50, 1080 mAh) magere 270 Aufnahmen gemäß CIPA-Standard angibt, wenn durchgängig mit elektronischen Sucher (EVF) fotografiert wird (340 Aufnahmen ohne EVF).

Weiter verbesserter EFV

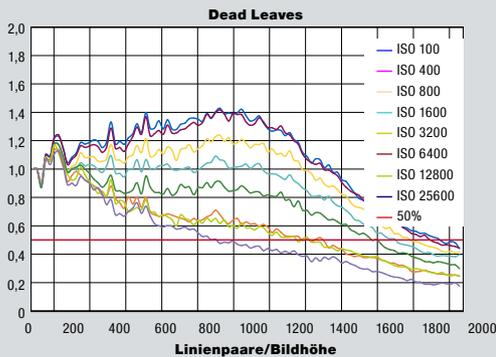
Der elektronische Sucher entspricht weitgehend dem bei der A99 verwendeten, soll aber laut Sony vor allem bei der Kontrastwiedergabe entscheidend verbessert worden sein. Auflösung und Farbwiedergabe sind jedenfalls so gut, dass man häufig vergisst, einen EVF vor sich zu haben und nur noch durch leichtes Bildruckeln beim Kameraschwenk daran erinnert wird. Die Bildfeldabdeckung beträgt 100 Prozent und der Sucher lässt sich gut überblicken (Augenabstand ca. 27 mm vom Okular). Der 3-Zoll-Monitor ist ebenfalls von der hochauflösenden Sorte und lässt sich auf einer Achse verschwenken, leider jedoch nicht drehen. Berührungsempfindlich ist der Monitor nicht, was im Hinblick auf das Bedienkonzept nicht weiter unangenehm auffällt – nur einen Touch-AF vermisst man manchmal. Beim AF-System hören die Gemeinsamkeiten zwischen beiden Modellen auf: Bei der A7 agiert ein hybrider

Sensor-AF mit 117 Messpunkten für die Phasenerkennung und 25 Punkten für die Kontrasterkennung, während sich die A7R mit einem Kontrast-AF begnügen muss. Was offenbar Auswirkungen auf das Arbeitstempo hat: 0,29 s bei 1000 Lux brauchte die A7 zum Auslösen inklusive Fokussierung, während sich die A7R dafür 0,44 s genehmigte. Bei wenig Licht (30 Lux) sind beide eher lahm: 0,73/0,81 s beträgt die Auslöseverzögerung inklusive AF-Zeit bei der A7/A7R; knapp halb so lange brauchen die derzeit schnellsten spiegellosen Systemkameras. Auch die Einschaltverzögerung ist bei den 7er-Modellen recht hoch – um 2 s. Bei der Serienbildgeschwindigkeit hat die A7 mit 4,5 B/s (29 in Serie) die Nase etwas vorn (A7R: 3,6 B/s, 18 in Serie). Zum Vergleich: die A99 schafft 5,8 B/s (14 in Serie). Der Autofokus lässt sich vielfältig konfigurieren. Neben Messfeldautomatik und zentralem AF-Punkt ist auch eine Spotmessung möglich; den AF-Punkt kann man dabei frei auf dem Bildfeld verschieben und in drei Größen variieren. Die Gesichtserkennung lässt sich durch Registrieren von Gesichtern präzisieren, die Lächelautomatik ist in drei Stufen schaltbar – vom Ansatz eines Lächelns bis „Honigkuchenpferd“. Gut funktioniert auch der per Tastendruck zuschaltbare Eye-AF: Pupillen werden zuverlässig erkannt, was die Treffsicherheit bei Porträts erhöht. Das manuelle Scharfstellen wird durch eine Bildschirmlupe und Kantenanhebung in Gelb, Rot oder Weiß erleichtert.

Blitzsynchronzeit

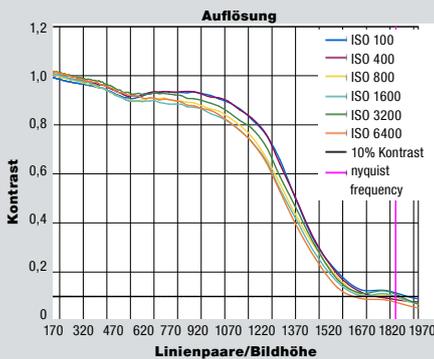
Zum Ermitteln der korrekten Belichtung steht den beiden Kameras ein 1200-Zonen-System zur Verfügung; Verschlusszeiten werden von 1/8000 bis 30 s (1/4 s beim Filmen) elektronisch gesteuert. Die Blitzsynchronzeit beträgt bei der A7 1/250 s, bei der A7R dagegen 1/160 s. Das Auslösegeräusch ist bei den A7-Modellen recht kernig – das heißt, deutlich lauter als bei den meisten anderen Spiegellosen mit kleineren Bildsensoren. Wahrscheinlich liegt das daran, dass hier beim Ver-

A7R IM TEST



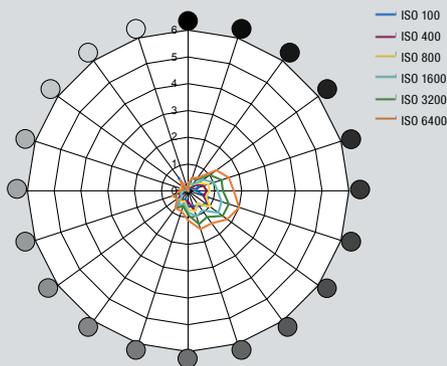
Dead Leaves

Der Verlauf der Dead-Leaves-Kurven zeigt mit einem Anstieg bis 1,4 bei ISO 100/400 die deutlich aggressivere Kontrastabstimmung der A7R im Vergleich zum Schwestermodell A7.



Auflösung

Die Auflösungskurven nehmen bei der A7R einen ähnlichen Verlauf wie bei der A7, allerdings auf einem noch deutlich höheren Niveau – konstant oberhalb 2000 LP/BH bis ISO 6400.



Rauschwahrnehmung (Visual Noise)

Trotz recht kleiner Pixel hat die A7R das Rauschen ziemlich gut im Griff. Der starke Eingriff des Rauschfilters führt bei höheren Empfindlichkeiten zu einem weichen Bildeindruck und zu Detailverlusten, ab ISO 3200 deutlich sichtbar.



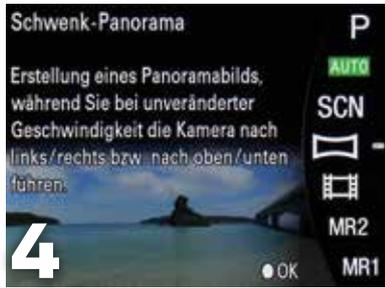
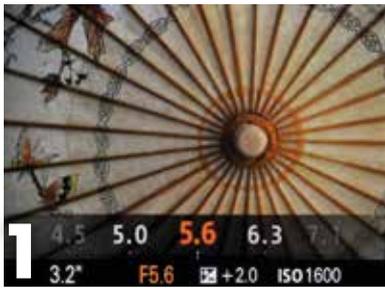
Rechts neben dem Moduswahlrad für die Belichtungsprogramme finden sich der Auslöser, eine von drei individuell belegbaren Tasten (C1), davor das Einstellrad für den Zeigefinger.

schluss doch ordentlich Masse bewegt wird. Reihenbelichtungen erlauben die Kameras mit Blick auf Belichtung, Weißabgleich und Dynamikoptimierung (DRO); sitzt ein Systemblitzgerät am Blitzschuh der Kamera, sollen auch Blitzbelichtungsreihen möglich sein. Was auffällt: Bei Belichtungsreihen mit großer Spreizung (1 oder 2 EV-Werte) sind nur drei Aufnahmen möglich, bei 0,7 EV und weniger sind es deren 5. Über die Programmwahl an der Oberseite hat man Zugriff auf Standardbelichtungsprogramme (Auto, P, A, S,), manuelle Betriebsart, Motivprogramme (Scenes), Schwenkpanorama, zwei individuelle Programmspeicher und den Videomodus. Aufgezeichnet wird in Full-HD mit 50 Bildern pro Sekunde; über die HDMI-Schnittstelle lassen sich Videodaten unkomprimiert an ein externes Aufzeichnungsgerät weitergeben. Ein optionaler XLR-Adapter erlaubt den Anschluss professioneller Mikrofone; der Ton kann mittels Balkensegmentanzeige manuell gesteuert werden. Während der Aufnahme lässt sich die Pegelanzeige auch ins Bild einblenden. Der kontinuierliche

Autofokus des Standardzooms arbeitet dabei nahezu geräuschlos, ohne Pumpen und Ruckeln.

Tasten und Einstellräder

Zur Bedienung der A7-Kameras hat sich Sony einiges einfallen lassen. Rechts neben dem Moduswahlrad für Belichtungsprogramme findet sich ein Einstellrad für den Daumen, rechts außen ein rastendes Drehrad für Belichtungskorrekturen. Ein zweites Rad ist dem Auslöser vorgelagert, also in Reichweite des Zeigefingers. Ein Rändelrad ist in den 4-Wege-Schalter integriert; drei Richtungstasten sind mit einer weiteren Funktion belegt. Mit der Pfeil-oben-Taste (Disp) kann man zwischen verschiedenen Anzeigeoptionen umschalten; die Pfeil-rechts-Taste ruft das Weißabgleichsmenü, die Pfeil-links-Taste das Betriebsartenmenü auf, wo man Einzel-/Serienbild, Selbstauslöser und Reihenbelichtungen vorwählt. Drei benutzerdefinierbare Tasten (C1, C2, C3) finden sich rechts neben dem Auslöser, rechts vom Suchereinklick und als Doppelbelegung an der Papierkorb-taste. Über die Fn-Taste ruft



1. Beim Einstellen von Blende, Zeit oder ISO wird der aktuelle Wert unten klein und zugleich vergrößert an einer Skala angezeigt.
2. Unter den sechs Karteireitern im Hauptmenü verstecken sich nicht weniger als 24 Einzelseiten; bis zu sechs Einträge sieht man pro Seite.
3. Unter dem an der NEX orientierten, bebilderten Kachelmenü (optional einstellbar) versteckt sich das zweckdienlichere Menü mit den Karteireitern.
4. Auch die bebilderte Anzeige von Aufnahmeprogrammen lässt sich optional aktivieren, wenn man's gerne weniger sachlich hat.

man den Einstellmonitor auf, der etwas mehr als ein Drittel der Monitorfläche belegt.

Nach Anwahl eines Funktionsfelds kann man entweder in das dazugehörige Untermenü wechseln oder Einstellungen direkt mittels Drehrad verändern. Sehr praktisch ist auch, dass bei der Blenden- oder Verschlusszeiteinstellung der aktuelle Wert zum einen klein als Zahl am unteren Monitorrand, gleichzeitig aber vergrößert an einer Skala darüber angezeigt wird. Das Gleiche gilt für die ISO-Einstellung, die man ebenfalls mittels Einstellrad vornehmen kann. Hat man die Funktionen der Tasten und Räder einmal kapiert bzw. den eigenen Vorstellungen angepasst, lässt sich die Kamera schnell und intuitiv bedienen. Erfreulicherweise sind die Einstellräder so platziert, dass man sie nicht so leicht unabsichtlich verstellt; eine Ausnahme bildet das ziemlich leichtgängige Rändelrad am 4-Wege-Schalter. Was die Kamera insgesamt an Einstell- und Anpassungsmöglichkeiten bereitstellt, ist freilich nicht von Pappe und erfordert etwas Einarbeitungszeit. Auch das Hauptmenü legt davon beredtes Zeugnis ab: Den sechs Karteireitern am oberen Bildschirmrand – Kamera-, Benutzer- und Drahtloseinstellungen, Applikations-, Wiedergabe- und System-Einstellungen – sind nicht weniger

als 24 Menüseiten zugeordnet, die man mittels Pfeil-links/rechts-Tasten oder Einstellrad durchstept, um zur gewünschten Funktion zu gelangen. Vertikales Scrollen ist allerdings unnötig; pro Seite sind maximal sechs Einträge auf einen Blick zu sehen.

Bildqualität

Die Sony A7 erreicht mit ihrem 24-Megapixel-Sensor eine konstant hohe Grenzauflösung zwischen 1800 und 1900 LP/BH bis ISO 3200; bis ISO 800 werden zudem fast konstante Dead-Leaves-Werte um 1600 LP/BH erreicht, ohne dass der Farbkontrast wesentlich über den Ausgangskontrast des Motivs angehoben wird. Moderates Rauschen (max. VN 0,7 bis ISO 1600), geringe Texturverluste (max. 0,5 bis ISO 1600) und eine Dynamik zwischen 9 und 10 Blenden sorgen dafür, dass die Bildqualität über den gesamten ISO-Bereich auf dem Niveau einer Nikon D800 (36 Megapixel) angesiedelt ist – eine beachtliche Leistung. Auch das Schwestermodell der SLT-Reihe, die A99, wird auf jeder ISO-Stufe mehr oder weniger deutlich übertroffen. Die Sony A7R kann mit 36-Megapixel-CMOS ohne Tiefpassfilter noch ein Stück draufsatteln und erreicht einen stattlichen Auflösungswert von maximal 2553 LP/BH bei ISO 100, der bis ISO 6400 nur auf etwa 2200 LP/BH

abfällt. Zum Vergleich: Im Schnitt sind das rund 300 LP/BH mehr als bei der Nikon D800E mit ebenfalls 36 Megapixeln. Sehr hoch auch die Dead-Leaves-Werte: Sie liegen über bzw. um 2000 LP/BH bis ISO 3200, allerdings bei deutlich überhöhten Farbkontrasten bis ISO 800 – das gibt Punktabzug. Bei Rauschen, Kurtosis (Texturverlust) und Dynamik befinden sich beide Modelle auf Augenhöhe. Ausnahme: die extrem hohe Dynamik der A7R bei ISO 100 (12 Blenden). Ein Kritikpunkt trifft beide: Bei hohen Empfindlichkeiten über ISO 3200 löscht der Rauschfilter auch sichtbar Details.



Die Speicherkarte wird, etwas ungewohnt, von der Rückseite her in den Steckplatz geschoben. Die Starttaste für Videos sitzt seitlich im Griffbereich des Daumens.

SONY ALPHA A7



ISO 100



ISO 400



ISO 1600



ISO 6400

SONY ALPHA A7R



ISO 100



ISO 400



ISO 1600



ISO 6400

BILDQUALITÄT

Die Alpha 7 erreicht mit ihrem 24-Megapixel-Sensor eine bemerkenswerte Bildqualität mit konstant hoher Auflösung bis in hohe Empfindlichkeitsregionen, wobei die Grundscharfung bei JPEGs höher ausfällt als beim Schwestermodell Alpha 7R mit 36 Megapixeln. Texturverluste werden ab etwa ISO 1600 sichtbar (Wand links neben dem Metallfrosch) und führen bei ISO 6400 zu aquarellartigen Strukturen (Frosch und Dachrinne) – offenbar die Kehrseite der effektiven Rauschunterdrückung. Bei ISO-Einstellungen bis 1600 sehen die Bilder der Alpha 7R mit 36-Megapixel-Sensor noch eine Ecke knackiger aus als bei der A7 (24 Megapixel), was an der extrem hohen Grenzauflösung liegt. Bezüglich des Rauschverhaltens überwiegen die Gemeinsamkeiten, die Texturverluste fallen oberhalb ISO 3200 allerdings noch deutlicher aus. ISO-6400-Bilder, bei 100-Prozent-Darstellung am Monitor betrachtet, zeigen eine doch recht künstlich modellierte Struktur als Folge einer überzogenen Bildbearbeitung.

FAZIT

Die beiden Newcomer von Sony haben das Zeug, frischen Wind in die Systemkameraklasse mit Vollformatsensor zu bringen. Zu attraktiven Einstiegspreisen von 1499 Euro (Gehäuse A7) und 2099 Euro (Gehäuse A7R) bieten sie ein hohes Maß an Funktionalität und Ausstattung, was nur durch das Fehlen eines eingebauten Blitzgeräts etwas getrübt wird. Für den Allround-Einsatz bietet die günstigere A7 reichlich Auflösung, einen Phasen-AF am Sensor und eine kürzere Blitzsynchronzeit als die A7R – unterm Strich ein starkes Angebot, mit dem Sony durchaus auch Canon- und Nikon-Anwender ins eigene Lager ziehen könnte. Als 36-Megapixel-Kamera zielt die A7R klar auf die Nikon D800, die sich mit weniger Grenzauflösung begnügen muss, dafür aber mit etwas natürlicherer Wiedergabe, vor allem bei Porträts, punkten kann – falls der D800-Fotograf seinen SLR-Kameraboliden gegen eine vergleichsweise filigrane A7R mit elektronischem Sucher eintauschen möchte. Denn die Kamerakonzepte unterscheiden sich doch wesentlich. Und selbst „klein und leicht“ ist nicht für jeden Anwender ein absolutes Qualitätskriterium. Bei der Bildqualität setzen die beiden Alpha-Modelle unterschiedliche Akzente: Die A7R punktet mit einer exorbitanten Schärfe bei niedrigen und mittleren ISO-Werten, die A7 ist weniger aggressiv abgestimmt und zeigt oberhalb ISO 3200 nicht ganz so deutliche Texturverluste. Unterm Strich bieten A7/A7R höchste Bildqualität in besonders kompakten, aber zugleich sehr wertigen und edlen Gehäusen.

INFO

DRAHTLOS KOMMUNIZIEREN

Dank eingebauter Wi-Fi-Funktionalität lassen sich A7 und A7R recht einfach in ein WLAN-Netzwerk integrieren. Nach Installation der kostenlosen App PlayMemories Mobile 3.0 kann man Bilder von der Kamera auf ein Smartphone übertragen, was auch mit einem älteren Smartphone (HTC Desire S mit Android 2.3.5) problemlos vonstatten ging (Bild 1). Die Remote-Funktion zum Fernauslösen der Kamera war damit aber nicht möglich; der Versuch endete jedes Mal mit dem Hinweis, dass die Anwendung unerwartet beendet wurde. Mit einem aktuellen Samsung S4 ließ sich die Remote-Funktion dagegen aktivieren und die Kamera über das Smartphone auslösen. Zudem zeigte das Smartphone-Display einen Schieberegler, an dem sich die Belichtung über einen Bereich von +5 Blenden korrigieren ließ (Bild 2). Auch NFC (Nearfield Communication) zum schnellen Koppeln von Kamera und Smartphone mittels Berühren beider Komponenten funktionierte einwandfrei.



	Sony Alpha 7	Sony Alpha 7R
UVP des Herstellers	1499 Euro	2099 Euro
Bildsensor/Datei		
Auflösung (nicht interpoliert)	6000 x 4000 Pixel	7360 x 4912 Pixel
Pixelgröße (Pixelpitch), förderliche Blende	6 µm, f9,8	4,9 µm, f8
Sensorgöße, Bildwinkelfaktor	35,8 x 23,9 mm, 1,0x	35,9 x 24,0 mm, 1,0x
Sensortyp, Sensorreinigung, Bildstabilisator	CMOS, Sensorreinigung, –	CMOS, Sensorreinigung, –
Dateiformat	JPEG, RAW, RAW + JPEG	JPEG, RAW, RAW + JPEG
Aufnahmesteuerung		
Fokussierung externer Sensor, MF	–, –	–, –
Fokussierung Aufnahmesensor, MF (LiveView)	Hybrid-AF (Kontrast- und Phasen-AF) Kontrast-AF: 25 Felder, Phasen-AF: 117 Felder, MF (Lupe)	Kontrast-AF: 25 Felder, MF (Lupe)
Verschlusszeiten, kürzeste Blitzsync., B	1/8000–30 s, Blitz 1/250 s, B	1/8000–30 s, Blitz 1/160 s, B
Belichtungsmessung: mittlenbetont, Spot, Matrix	mittlenbetont, Spot, Matrix mit 1200 Feldern	mittlenbetont, Spot, Matrix mit 1200 Feldern
Progr.-, Blenden-, Zeitautom., Man (P, Av, Tv, M)	P mit Programmshift, Av, Tv, M	P mit Programmshift, Av, Tv, M
Belichtungs-korrektur, Blitzbelichtungs-korrektur	+5 Blenden, +3 Blenden	+5 Blenden, +3 Stufen
Belichtungsreihe, Blitzbelichtungsreihe	Belichtungsreihe, Blitz-Bel.-Reihe	Belichtungsreihe, Blitz-Bel.-Reihe
Empfindlichkeitswahl: ISO-Autobereich variabel man., Reihe	ISO-Auto einstellbar, 50–25600, –	ISO-Auto einstellbar, 50–25600, –
Weißabgleich	auto, messen, Presets, Kelvinwerte, manuelle Korrektur, Reihe	auto, messen, Presets, Kelvinwerte, manuelle Korrektur, Reihe
Farbräume	sRGB, Adobe RGB	sRGB, Adobe RGB
steuerbare Einstellungen	Schärfe, Kontrast, Sättigung, Lichter-/Schattenkorrektur, Rauschfilter	Schärfe, Kontrast, Sättigung, Lichter-/Schattenkorrektur, Rauschfilter
Sucher/Monitor/Display		
Sucher (Typ, einblendbares Gitter, Gesichtsfeld, Vergrößerung, effektive Sucherbildgröße, auswechselbare Mattscheiben)	OLED-Sucher, 786432 RGB-Pixel, Gitter, 100 %, eff. 0,71, –	OLED-Sucher, 786432 RGB-Pixel, Gitter, 100 %, eff. 0,71, –
Monitor: Größe, Touchscreen, Auflösung, verstellbar	3,0“, –, 307200 RGB-Bildpunkte, verstellbar	3,0“, –, 307200 RGB-Bildpunkte, verstellbar
Monitor als Sucher nutzbar, Lupe für MF, Histogramm, Über-, Unterbelichtungswarnung	Live-View, Histogramm, –, –	Live-View, Histogramm, –, –
Bildwiedergabe: Histogramm, Über- und Unterbelichtungswarnung	Histogramm, Lichterwarnung, Schattenwarnung	Histogramm, Lichterwarnung, Schattenwarnung
Anschlüsse und weitere Ausstattung		
Bajonett, Speicher, Akku	Sony E, SDHC/SDXC/MS Pro Duo, Li-Ion	Sony E, SDHC/SDXC/MS Pro Duo, Li-Ion
int. Blitz, Anschluss ext. Blitz (Buchse, Blitzschuh)	–, –, Blitzschuh	–, –, Blitzschuh
Schnittstellen	USB 2.0, nein, WLAN, HDMI	USB 2.0, nein, WLAN, HDMI
Video: Format, max. Auflösung, Bildfrequenz, max. Länge, AF-Funktion	MTS (AVCHD), 1920 x 1080 Px, 50 Vollbilder/s, 29 min, AF	MTS (AVCHD), 1920 x 1080 Px, 50 Vollbilder/s, 29 min, AF
Spiegelvorauslösung, Spritzwasserschutz	–, Spritzwasserschutz	–, Spritzwasserschutz
Maße (B x H x T), Gewicht mit Batterie	127 x 94 x 48 mm, 475 g	127 x 94 x 48 mm, 475 g
Bildqualität		
Objektiv für Auflösungs-/AF-Messung	Sony FE 2,8/35/ Sony FE 3,5-5,6/28-70 OSS	Sony FE 2,8/35/ Sony FE 3,5-5,6/28-70 OSS
DCRaw Auflösung ISO100/400/800/1600/3200/6400/12800 (LP/BH)	–/–/–/–/–/–/–	–/–/–/–/–/–/–
DCRaw DL Auflösung ISO100/400/800/1600/3200/6400/12800 (LP/BH)	–/–/–/–/–/–/–	–/–/–/–/–/–/–
	LP/BH / LP/BH / – / V/N / Ble	LP/BH / LP/BH / – / V/N / Ble
ISO100 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1917 / 1592 / 0,2 / 0,4 / 10,0	2553 / 2348 / 0,2 / 0,4 / 12,0
ISO400 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1916 / 1602 / 0,2 / 0,5 / 10,0	2359 / 2294 / 0,2 / 0,5 / 10,0
ISO800 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1873 / 1588 / 0,2 / 0,5 / 10,0	2429 / 2182 / 0,3 / 0,5 / 9,7
ISO1600 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1843 / 1463 / 0,5 / 0,7 / 9,7	2452 / 2099 / 0,6 / 0,7 / 10,0
ISO3200 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1816 / 1268 / 1,0 / 0,9 / 9,3	2489 / 1970 / 0,9 / 0,8 / 9,3
ISO6400 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1732 / 678 / 2,0 / 1,0 / 9,0	2206 / 1581 / 2,7 / 1,0 / 9,0
ISO12800 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1625 / 655 / 4,2 / 0,9 / 8,7	1962 / 1551 / 7,3 / 0,9 / 8,7
Farbgenauigkeit (DeltaE) ISO100/400/1600/6400	10,3 / 10,2 / 10,2 / 10,2	10,6 / 10,6 / 10,6 / 10,7
Weißabgleich Tageslicht/Blitz	0 DeltaRGB /	0 DeltaRGB /
Bildqualität ISO100/400/800/1600/3200/6400	41,5 / 38,5 / 34 / 30 / 26 / 24 Punkte	45,5 / 41 / 37,5 / 32 / 29,5 / 26 Punkte
Bedienung/Performance		
mögliche Bildserie bei max. Auflösung JPG	4,5 B/s, 63 Bilder in Serie	3,6 B/s, 22 Bilder in Serie
mögliche Bildserie bei max. Auflösung RAW	4,5 B/s, 29 Bilder in Serie	3,6 B/s, 18 Bilder in Serie
Einschaltverzögerung	1,8 s	2,0 s
AF Zeit bei 1000/30 Lux/Live-View (max. 10 Punkte)	0,29 / 0,73 / – s 5 Punkte	0,44 / 0,81 / – s 4 Punkte
Ausstattung/Lieferumfang (max. 15 Punkte)	11,5 Punkte	11,5 Punkte
Ausstattung/Performance (max. 25 Punkte)	16,5 Punkte	15,5 Punkte
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	60,5 Punkte 15 Pkt. über Ø	63 Punkte 17,5 Pkt. über Ø

INS LICHT

Aufsteckblitze sind noch immer das beliebteste Zubehör der meisten Fotografen. Wir stellen interessante Modelle vor.



Nissin MG8000 Extreme

Leistungsstark



Der Extremblitz soll seine volle Power über 1000x hintereinander abbrennen, ohne dass er erhitzt. Tatsächlich bekamen wir ihn auch nicht in den roten Bereich. Das lag aber auch an seiner im Vergleich zum Sony doppelt so langen Ladezeit. Der Nissin ist masterfähig und steuert bis zu drei Blitzgruppen. Auch ist er für alle Masterblitze mit oder ohne Vorblitz als Sklave synchronisierbar. Der Ausklapp-Diffusor oder die Eye-Catcher fehlen, dafür packt Nissin einen Aufsteck-Diffusor bei.

Beim MG8000 Extreme ist der ausgeleuchtete Bildkreis ohne Diffusorkappe bei Brennweiten um 24 mm etwas knapp ausgefallen, wenngleich vergleichsweise hell (Leitzahl 30). Mit Diffusor ist ein sehr weites Bildfeld bis Brennweite 14 mm KB problemlos möglich. Die Nahbereichseinstellung fehlt ebenfalls. Bei 50 mm KB-Einstellung erreicht der Blitz mit Leitzahl 46 eine stattliche Stärke. Die Lichtfarbe ist

bei voller Leistung mit 5910 Kelvin kühl. Sie verblaut mit abnehmender Intensität jedoch etwas. Gerade bei abnehmender Batteriestärke zeigt sich die Bereitschaftsanzeige etwas unentschieden zwischen Rot (lädt) und Grün (geladen). An den Blitz kann aber ein Extra-Powerpack PS 300 angeschlossen werden, was ratsam ist, um die Schussfrequenz zu stabilisieren und die große Überhitzungstoleranz auszunutzen. Wir probierten diese Möglichkeit aus: Das Gerät schafft damit sehr schnelle Blitzserien mit Ladezeiten unter 1,5 s. An einem Powerpack können zwei Blitze betrieben werden. Die Steckverbindung zwischen Buchse und Akkupack ist sehr locker, hier fehlt die Arretierung, was den Powerpack in der Praxis tauglichkeit einschränkt. Der Powerpack funktioniert nur mit eingeleiteten und halbwegs geladenen Batterien und wird zusammen mit dem Blitz für attraktive 599 Euro verkauft. Ein Tipp für alle die bereit sind, die Kabel manuell zu fixieren.

Fazit: Leistungsstarker Blitz mit großem Funktionsumfang und guter Dokumentation, allerdings langsam, sowohl bei Abbrenn- wie bei Ladezeit.

Panasonic DMW-FL360L

Der Kleine

Bisher war der mächtigste Blitz im Panasonic-Programm der FL360. Das L im Namen des Neuzugangs ist aber mehr als Kosmetik. Der Blitz erscheint deutlich moderner und funktioneller. Vor allem die Bedienung mit Drehrad und sehr wenigen Tasten gelingt einfach – und das obwohl mehr Funktionalität in dem kompakten Gerät steckt als vermutet. Einstellbar sind sowohl die üblichen Leistungs-Verhältniswerte als auch direkte Leitzahlen. Vorne prangt eine Power-LED, die als Dauerlicht für die Videoaufzeichnung dient, welche bei Lumix-Kameras ganz groß geschrieben wird. Allerdings ist die Lichtpower gegenüber dem Sony-Blitz schwächer und auch nicht einstellbar. Unangenehmerweise wird dieses Licht auch als Signalgeber verwendet, um

Slavebereitschaft bei Synchronisation mit anderen Blitzern anzuzeigen. Dafür ist das Licht aber zu hell. Die Displayanzeige ist großzügig, allerdings von oben schwer einzusehen und das Rädchen am zentralen Bedienelement dreht etwas zu leicht, weswegen der Bediener gerne mal übers Ziel hinausschießt. Die Technik kann sich sehen lassen: Die Lichtfarbe entspricht genau Fotografen-Tageslicht, die Leistungssteuerung läuft recht exakt, und der Diffusor tut seinen Dienst. Freilich bleibt er mit Leitzahl 26 bei 50 mm KB etwas hinter den Erwartungen zurück. Dafür brennt er mit 1/900 s schnell ab, lädt allerdings etwas behäbig. Achtung: Bei Kauf im Netz besteht Verwechslungsgefahr mit dem fast gleich teuer angebotenen Vorgänger FL360 (ohne L).

Fazit: Ein moderner, kleiner Blitz für Gelegenheitsblitzer im Four-Thirds-System. Nicht masterfähig, aber von einer Lumix G sehr gut und auch in Gruppen ansteuerbar.





Sony HVL-F60M
Kraftprotz

Sony legt hier sein Top-Modell vor - laut Produktbezeichnung sind Zündungen bei voller Power mit Leitzahl 60 mög-

lich. Tatsächlich schaffte er auch enorme LZ 56 bei ISO 100 und 105 mm Brennweite bzw. LZ 44 bei 50 mm KB. Nach etwa 40 Auslösungen in moderater Zeit zeigte der Blitz dann aber auch die Temperaturwarnung und musste etwa 12 Minuten abkühlen. Ein Batteriewechsel schafft hier schneller Abhilfe. Der Blitz ist also eher für den Betrieb bei halber Kraft zugeschnitten. Dort ist er noch immer so stark wie sein Vorgänger. Er schießt aber nicht akkurat mit halber Leistung sondern etwas weniger. Zwischen 1/2- und 1/4-Stufe (möglich ist eine Dämpfung auf 1/256 s) arbeitet der Blitzleistungsmesser aber sehr akkurat. Wie bei Sony üblich, kann der HVL-F60 nicht um die eigene Achse gedreht werden, nur in der x-Achse geneigt oder eben wie bei allen Blitzköpfen in der Höhe verstellbar. Die Bedienung über das große Wahlrädchen und die wenigen Tasten ist akzeptabel und läuft nun ähnlich wie bei der Konkurrenz, die Einstellungen beschränken sich auf das

Nötigste. Die Gruppensteuerung mehrerer abgekoppelter Blitze ist nicht sehr elegant gelöst. Uns gelang es nicht, den Blitz zum echten Slave in Zusammenarbeit mit anderen außer Sony-Geräten zu zwingen. Im Test bekam eine Alpha 99 die etwas blaue Lichtfarbe gut in den Griff. Die LED-Lämpchen sind recht feinstufig dimmbar und ein Orangetfilter ist dabei, um auch bei Kunstlicht-Umgebung zum Beispiel das Gesicht eines Gesprächspartners sichtbar aufzuhellen. Wer die integrierte Diffusorscheibe verwendet, kann bei voller Power mit einem 14-mm-Objektiv fotografieren – allerdings nur bei einer Leitzahl von etwa 14, da sich hier die Blitzleistung stark verstrahlt.

Fazit: Die volle Power sollte man sich für besondere Fälle aufsparen, denn da wird der Blitz schnell warm. Gute Verarbeitung und guter Funktionsumfang, doch für den teuren Einstiegspreis ist der F60 kein Überflieger – es sei denn, Filmer nutzen auch die Lampenfunktion.

	Nissin MG8000 Extreme	Panasonic DMW-FL360L	Sony HVL-F60M
UVP des Herstellers	599 Euro	329 Euro	659 Euro
Internet	www.hapateam.de	www.panasonic.de	www.sony.de
Technische Daten und Ausstattung			
Intensitätsregelung	16 Stufen	22 Stufen	27 Stufen
Zoombereich mit Diffusor	KB: 24–105 mm	4/3: 12–42 mm	KB: 15–105 mm
Neigungswinkel senkrecht/waagrecht	90°/270°	90°/360°	127°/180°
TTL-Betriebsarten	E-TTL, E-TTL-II, Manuell, Auto	TTL-Auto, Auto, Manual, FP-TTL-Auto, FP-Manual, SL-Auto/Manual	TTL, Manual, Multi, WL-Remote, MR1, MR2
Individualeinstellungen/Master/Slave	umfangreiche Konfiguration/Master bis 3 Gruppen	umfangreiche Konfiguration/Slave	umfangreiche Konfiguration/Master bis 3 Gruppen
Display/Kurzzeitsynchronisation	farbig/Kurzzeitsynchronisation	S/W/Kurzzeitsynchronisation	S/W/Kurzzeitsynchronisation
AF-Hilfsleuchte/Stroboskopblitz	AF-Hilfsleuchte/Stroboskopblitz	AF-Hilfsleuchte/-	AF-Hilfsleuchte/Stroboskopblitz
Modellierlicht/Integ. Eye-Catcher	Modellierlicht/-	-/Eye-Catcher	Modellierlicht/Eye-Catcher
Tasche: vorhanden//Stabilität	Tasche/stabil	Tasche/wenig stabil	Tasche/wenig stabil
Abmessungen, Gewicht	194x78x60 mm, 510 g	137x62x50 mm, 375 g	80x150x102 mm, 556 g
Update, Sonderzubehör, Besonderheiten	-, Aufsteck-Diffusor, Dreh-Display	-, LED-Licht	-, Diffusor, Blitzschuhadap., Power-Videolicht
Punkte Ausstattung (max. 20 Punkte)	16 Punkte	10,5 Punkte	17 Punkte
Bedienung			
Verarbeitung/Bedienungsanleitung	1/2 Punkte	1/1 Punkte	2/1 Punkte
Verhältnis Leistung/Gewicht/entfesseltes Blitzen	2/3 Punkte	2/3 Punkte	2/3 Punkte
Ergonomie/Anpassung an Kamera	3,5/3 Punkte	2,5/3 Punkte	3,5/3 Punkte
Bereitschaftsanzeige/Energiemanagement	1/1 Punkt	1/1 Punkt	1/2 Punkt
Summe Bedienung (max. 20 Punkte)	16,5 Punkte	14,5 Punkte	17,5 Punkte
Messergebnisse			
Leitzahl bei max. WW/50 mm/Tele (max. 20 Punkte)	LZ 30/46/57 19 Punkte	LZ 20/26/30 11 Punkte	LZ 28/44/56 18,5 Punkte
Max. mögliche WW-Ausleuchtung (max. 10 Punkte)	KB: 29 mm/APS: 18 mm 7,5 Punkte	KB: 19 mm/4/3: 9 mm 10 Punkte	KB: 16 mm/APS: 10 mm 10 Punkte
Farbtemperatur volle Leistung (max. 5 Punkte)	5910 Kelvin 3,5 Punkte	5450 Kelvin 4,5 Punkte	5200 Kelvin 3 Punkte
Intensität bei 50%/25% Soll-Leistung	45/29 %	46/26 %	61/30 %
Leistung bei Anzeige „voll.“ (max. 10 Punkte)	6 Punkte	9 Punkte	9 Punkte
Ladezeit (max. 10 Punkte)	10,0 s 0 Punkte	5,8 s 3 Punkte	5,0 s 4 Punkte
Abbremszeit (max. 5 Punkte)	1/625 s 2 Punkte	1/900 s 4 Punkte	1/620 s 2 Punkte
Summe Messergebnisse (max. 60 Punkte)	38 Punkte	41,5 Punkte	46,5 Punkte
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	70,5 Punkte	66,5 Punkte	81 Punkte

EMPFEHLENSWERTE ALTERNATIVEN

Metz mecablitz 52 AF-1

Ein Drehdisplay wie der Nissin MG8000 bietet auch der Metz 52 AF-1, doch zudem kann dieses Modell per Touch-Display bedient werden. Die gemessene Leitzahl ist etwas kleiner, doch die Abbrennzeit und vor allem die Ladezeit und die Zuverlässigkeit sind bei Metz höher. Auch gibt es eine Update-Möglichkeit via USB-Buchse sowie einen integrierten Eye-Catcher und eine Weitwinkel-Streuscheibe.

Das Metz-Modell gibt es mit entsprechender TTL-Steuerung für Canon, Nikon, Olympus/Panasonic/Leica, Pentax oder Sony-Systemkameras. Der Leistungsvorteil des Nissin bleiben jedoch im Zusammenspiel mit dem Powerpack PS 300 die intensiven, Volleleistungs-Blitzserien. Das Beste ist der Preis, der bei 249,90 Euro liegt, für ein Gerät mit zuverlässiger, moderner Blitztechnik. Damit hebt es auch den etwas teuren Sony-Systemblitz des Tests aus.



Nikon Speedlite SB 910

Das Top-Gerät unserer Bestenliste ist sehr hell bei 50 mm (LZ 42) und bei höchster Zoomeinstellung (LZ 58), die hier allerdings bis 200 mm reicht. Gute Nachtbeleuchtung, sehr einfache Steuerung und eine einstellbare Leuchtdichteverteilung sowie höchste Zuverlässigkeit bei sehr schneller Regenerationszeit (2,5 Sekunden) im Serienschussbereich sprechen für das Modell. Es besitzt anders als die meisten China-Mo-

delle eine Blitzbirne mit optimaler Tageslichtfarbe (5300 Kelvin) und kann schon am Aufnahmeort das Licht konvertieren – um etwa Kunstlichtsituationen zu unterstützen. Außerdem gibt es eine Update-Funktion – nur für den Fall, dass Nikon auf die Idee kommt, wieder einmal seine TTL-Steuerung zu überarbeiten – und damit die Konkurrenzprodukte zu ärgern. Billig ist der Powerblitz aber nicht: 509 Euro muss man investieren.

Canon 600 EXRT

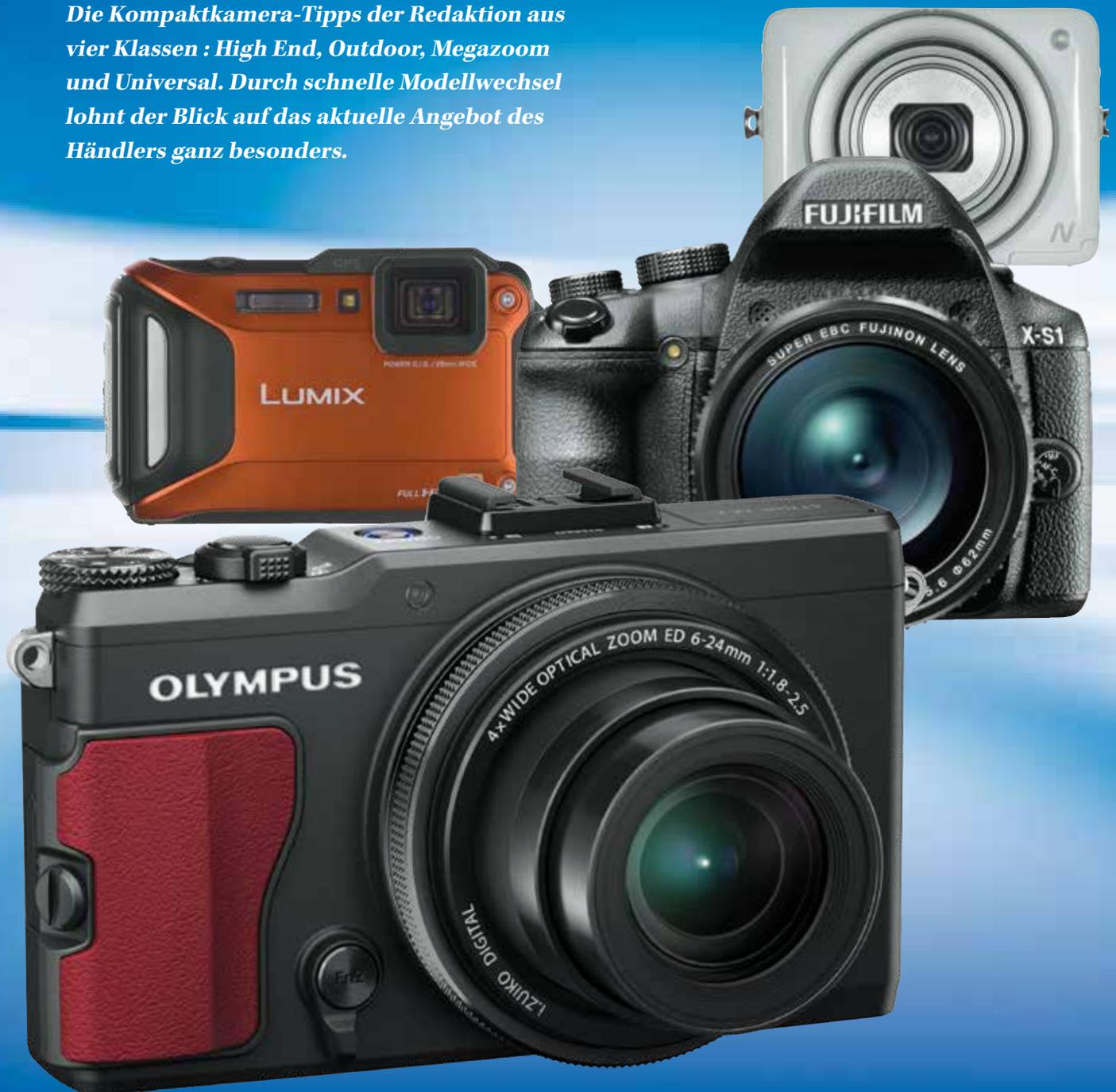
Nun, da Dritthersteller den Canon-Systemblitzen zunehmend auf die Pelle rücken, zündet Canon für die, welche sich das leisten können (699 Euro), eine neue Stufe in der Blitzkommunikation, nämlich die Funk-Fernauslösung. Das heißt, statt optischer Master/Slave-Synchronisierung mittels Vorblitzen auf Sichtverbindung (die nach wie vor integriert ist) kann nun auf fast 40 Meter

bei Tageslicht und bei direkter Sichtverbindung geblitzt werden. Allerdings nur mit Blitzern, die das neue Protokoll auch unterstützen – und die gibt es vorläufig nur von Canon. Davon abgesehen hat der Blitz alle Funktionen, die von Top-Blitzern verlangt werden, plus einen Spritzwasserschutz, der ihn auch für harte Profieinsätze legitimiert.



DIE BESTEN AUS VIER KLASSEN

Die Kompaktkamera-Tipps der Redaktion aus vier Klassen : High End, Outdoor, Megazoom und Universal. Durch schnelle Modellwechsel lohnt der Blick auf das aktuelle Angebot des Händlers ganz besonders.





Panasonic FT-5

Das Gehäuse der Kamera lebt Robustheit. Mit Kompass, Barometer, Höhenmesser, GPS-Empfänger und WLAN an Bord ist sie zudem exzellent ausgestattet. Bei der Bedienung gibt es dagegen Anlass zur Kritik. Außer dem Auslöser sind alle Bedienelemente klein. Mit kalten Fingern oder Handschuhen ist die Bedienung da schwierig, auch wenn die Druckpunkte deutlich sind. Durch die Aufteilung des Hauptmenüs in die Bereiche Rec, Setup, Wi-Fi und GPS wird das sehr umfangreiche Menü der Panasonic Lumix FT5 übersichtlich. Für schnellen Zugriff auf GPS, Bildgröße, Weißabgleich ISO-Wert, Fokusmethode, Serienbild, Displayhelligkeit und LED-Licht gibt es eine eigene Quickmenü-Taste.

Der 16 MP große CMOS-Sensor sorgt in Verbindung mit dem innenliegenden Zoomobjektiv von Leica mit einer Brennweite von 28 bis 128 mm

(KB) für praxisgerechte Rahmenbedingungen. Eine Mittenauflösung von 1450 LP/BH (ISO 100, WW) ist für einen 16-MP-Sensor nicht überragend, dafür liegt der Randabfall nur bei rund 200 LP/BH. Dieses gute Verhältnis hält sie auch bei ISO 400. Insgesamt eine hervorragend verarbeitete Kamera, die Bildqualität ist die beste bei Outdoor-Kameras. Nur bei der Bedienung dürfte die Lumix FT5 etwas konsequenter auf die rauen Outdoor-Verhältnisse abgestimmt sein.



OUTDOOR

Outdoor-Kameras, die vom Hersteller explizit für den harten Einsatz draußen konzipiert sind, kommen üblicherweise in Situationen zum Einsatz, die man der hochwertigen Systemausrüstung nicht zumuten möchte, also etwa am Strand, wo Wasser und Sand jeder Digitalkamera zusetzen können. Outdoor-Kameras sind durch spezielle Dichtungen am Gehäuse gegen allerlei Unbillen gefeit. Selbst zum Schnorcheln kann man sie mitnehmen. Für richtige Tauchgänge von mehr als drei Metern Tiefe braucht es allerdings ein spezielles Unterwassergehäuse.

Die geschlossene Bauweise bedingt es, dass keine Objektivteile herein- und herausgefahren werden können, der komplette Zoombereich muss also durch internes Verschieben von Linsen oder Linsengruppen realisiert werden. Das setzt dem Zoom klare Grenzen. Fast alle Outdoor-Kameras sind daher mit 28 Millimeter KB im Weitwinkel und einem 4-fach-Zoom am Start. Beim 5-fach-Zoom ist schon das Ende der Fahnenstange erreicht.

Für die Bedienung unter Wasser oder mit Handschuhen sind kleine Bedienelemente natürlich verboten. Outdoor-Kameras sind deshalb für möglichst einfaches Fotografieren in allen Lebenslagen konzipiert und kommen auch schon mal mit besonderen Einstellmöglichkeiten. Hier kann man beispielweise Einstellungen durch Schütteln der Kamera verändern. Das ist zwar gewöhnungsbedürftig, funktioniert aber. Viele Outdoor-Kameras sind zudem mit GPS und Kompass ausgestattet. Diese Messinstrumente liefern zu jedem Foto zusätzliche Informationen, die Sie bei der Nachbearbeitung am Rechner nutzen können.



Canon Powershot G15

Der Kamerabody ist kompakt und mit ca. 350 Gramm ausgesprochen solide. Die Kameraoberfläche ist leicht angegraut und an der rechten vorderen Kameraseite partiell gummiert, so lässt sich die Canon Powershot G15 mit einer Hand gut und sicher halten.

Das Hauptmenü der G15 bietet in der Kombination mit den Tasten und rasstenden Rädchen viele Einstellmöglichkeiten und bleibt dennoch überschaubar. Der optische Realbild-Zoomsucher mit Dioptrienausgleich hilft bei ungünstigen Lichtverhältnissen.

Der Brennweitenbereich der Optik reicht von 28 bis 140 mm (KB) – das ist ausreichend für den fotografischen Alltag. Allenfalls die 28 mm (KB) als kürzeste Brennweite lässt ein paar Wünsche offen. Die Lichtstärke von 1,8 (im Weitwinkel) bis 2,8 (im Tele) ist im Kompaktbereich keine Selbstverständlichkeit. Canon verbaut hier einen 1/1,7-Zoll-12-MP-CMOS-Chip. Dadurch erreicht die G15 eine gute Kantenschärfe, der Randabfall liegt über alle Empfindlichkeiten zwischen 200 und 300 LP/BH.

Sehr erfreulich ist das Rauschverhalten der Canon Powershot G15, das visuell noch besser ist, als die Messwerte vermuten lassen. Zwar sind sehr feine Details ab ISO 800 nicht mehr wirklich erkennbar, aber größere Flächen wirken homogen und natürlich, vor allem bei Aufnahmen im RAW-Format.



Nikon Coolpix P7700

Die Nikon P7700 hat sich als Zweitkamera von engagierten Fotografen einen Namen gemacht. Für diesen Anwenderkreis muss eine Kamera ein bestimmtes Gewicht haben – auch wenn 390 g nichts für die Hemdtasche sind. Die Oberfläche an der rechten Kameraseite ist gummiert und dadurch perfekt zu halten. Die vielen mechanischen Bedienelemente sind von sehr guter Qualität. Schon ohne ein einziges Bedienelement zu betätigen, sind viele Grundeinstellungen abzulesen.

Das sehr gute dreh- und schwenkbare 3-Zoll-Display tröstet ein bisschen darüber hinweg, dass Nikon den optischen Sucher ersatzlos gestrichen hat. Den bietet erst wieder das Nachfolgemodell P7800. Brennweitenbereich (28–200 mm KB) und Lichtstärke (f2,0–4,0) sind gut. Nur eine deutliche tonnenförmige Verzeichnung im Weitwinkel schmälert den guten Eindruck.

Der Bildsensor misst 1/1,7 Zoll – ein CMOS mit 12 Megapixeln Auflösung. Nicht nur das Auflösungsvermögen in der Bildmitte ist sehr gut, auch der Randabfall beträgt über alle Empfindlichkeiten weniger als 150 LP/BH. Das Bildrauschen ist bei ISO 100 gut, bereits ab ISO 400 aber deutlich sichtbar. An den aktuellen Top-Kompakten mit noch größeren Sensoren kommt sie zwar nicht vorbei, bietet dafür aber einen deutlich größeren Brennweitenbereich.





Olympus XZ-2

Die knapp 350 Gramm schwere Olympus Stylus XZ-2 steckt in einem schicken Metallgehäuse, dessen edle Anmutung nur durch einen Haltewulst aus Kunststoff gestört wird. Diesen Haltegriff kann man abschrauben oder gegen einen roten, beigefarbenen oder violetten austauschen. Die Verarbeitungsqualität ist dem edlen Design der Kamera angemessen. Gleich unterhalb des Blitzschuhs ist die Stylus XZ-2 mit einem „Accessory Port“ ausgestattet, an den sich weiteres Zubehör anschließen lässt. Stark ist die große Auswahl an Programmen, die bei der Arbeit mit der Stylus XZ-2 zur Wahl stehen, dazu gehören Blendenautomatik, Zeitautomatik, automatische Wahl von Blende und Verschlusszeit sowie ein manueller Modus. Eine Besonderheit ist der Objektivring, über den sich Zoom, Blende, Belichtungszeit sowie Blitz und Belichtungskorrektur regulieren lassen. Der 1/1,7 Zoll große CMOS-Sensor hält im Zusammenspiel mit dem lichtstarken 4-fach-Zoom (1,8–2,5) das Rauschen bei den niedrigen ISO-Stufen in akzeptablen Grenzen. Die Auflösung fällt an den Ecken nur wenig ab und verliert auch über verschiedene Empfindlichkeiten kaum – 1414 LP/BH (ISO 100) und 1374 LP/BH (ISO 400). Lediglich bei den Hauttönen greift der Bildprozessor ein wenig zu stark ein. Insgesamt aber eine gute Bildqualität.



Sony RX100 II

Die ca. 250-Gramm-Kamera mit dem einzigen 1-Zoll-Sensor im Test steckt in einem kompakten Gehäuse von 102 x 62 x 39 mm. Die Kameraoberfläche ist insgesamt eher glatt als griffig. Das HauptEinstellrad bietet die von SLRs bekannten Einstellungen P, A, S, und M, und im umfangreichen Hauptmenü gibt es eine Fülle weiterer Optionen. Sony reduziert für die praktische Anwendung das Hauptmenü mit einer Fn-Taste auf das Wesentliche. Auf diese Funktionstaste können individuell bis zu sieben Einstellwerte ausgelagert werden. Im Gegensatz zum Vorgängermodell ist das Display jetzt nach oben um ca. 90° und nach unten um ca. 60° neigbar. Damit können auch ungewöhnliche Aufnahmepositionen gemeistert werden. Die Brennweite von 28 bis 100 mm (KB) beschränkt sich auf das Wesentliche. Mit einem gerändelten Ring am Objektiv wird bei der Einstellung „Manuelfokus“ scharfgestellt. Die Laborergebnisse belegen die Überlegenheit des großen Sensors. Die Dead-Leaves-Kurven zeigen, dass die Kontraste kaum künstlich angehoben werden, und das Rauschverhalten ist selbst bei ISO 800 noch gut. Unsere Testaufnahmen liefern Bilder mit einem Detailreichtum, den wir sonst nur bei hochwertigen Systemkameras sehen. Auch die Ausstattung stimmt, sodass der stattliche Preis durchaus angemessen ist. Die beste Kompakte.



HIGH-END

Mit relativ großen Sensoren machen diese Kameras bei Tests in der Regel die Spitzenplätze unter sich aus. Auch viele andere Details neben der Sensorgröße haben sie gemeinsam – zum Beispiel Einstellräder, Tasten und Wippen, mit denen der Fotograf alle Einstellungen auch selbst tätigen kann. Komplette manuelle Bedienung gehört hier genauso zum Standard wie Zeit- und Blendenautomatik. So hat man die Möglichkeit, das Bild ganz nach den eigenen Vorstellungen zu gestalten, ohne dass die Automatik einen ständig bevormundet.

Wer auf Qualität Wert legt, kann zudem im RAW-Format speichern und „entwickelt“ die Bilder später am Rechner. Der integrierte Blitz ist gut zum Aufhellen, über einen Blitzschuh kann aber auch extern ein leistungsfähigeres Blitzgerät angeschlossen werden. Der einzige Nachteil dieser Kameras: Für eine Kompakte sind sie überdurchschnittlich groß. Jackentasche ja, Hemdtasche nein.

Die Vergleichsaufnahmen im Kasten auf Seite 48 zeigen Ihnen deutlich den Unterschied zwischen verschiedenen großen Sensoren bei den einzelnen Empfindlichkeiten.

MEGAZOOM

Megazoomkameras haben einen sehr großen Zoombereich bis 60-fach und können theoretisch die komplette Objektivsammlung für eine SLR ersetzen. Das macht sie unter dem Preis-Leistungs-Aspekt unschlagbar, denn die enorme Funktionsvielfalt kostet bei Systemkameras deutlich mehr – dafür bieten DSLR und Co. aber auch noch bessere Bildqualität. Trotzdem überbrückt diese Kameraklasse die typischen funktionalen Eigenschaften einer Kompaktkamera und die einer DSLR, daher auch der Name Bridgekamera.

Spannender als die Maximalbrennweite können andere Ausstattungsmerkmale sein. So bietet die neue Pentax X5 eine Weitwinkel-Einstiegsbrennweite von 22 Millimetern. Das schafft gegenüber den sonst üblichen 24 Millimetern einen deutlich größeren Bildwinkel, was je nach Einsatzgebiet mehr Optionen bringt als noch ein paar hundert Millimeter im Telebereich. Oder die Panasonic Lumix DMC-FZ200. Sie schafft im Telebereich zwar „nur“ 600 Millimeter, das aber mit einer durchgängigen Lichtstärke von 2,8, was die fotografischen Möglichkeiten ebenfalls deutlich erweitert.

Neben den Megazommern hat sich in den letzten Jahren eine weitere Kammeraklasse etabliert, die ein Objektiv mit einem etwas abgespeckten Brennweitenbereich in ein kleines Gehäuse verbaut. Dadurch sind diese Kameras deutlich einfacher zu transportieren.



Fujifilm X-S1

Die Finepix X-S1 ist Fujifilms Flaggschiff in der Megazoom-Klasse. Auch bei Oberflächenbeschaffenheit und Verarbeitung erhält man SLR-Qualität. Das Objektiv mit einem 26-fachen Brennweitenbereich von 24 bis 624 mm (KB) deckt alle denkbaren Einsatzgebiete ab, zumal der Makromodus einen minimalen Abstand von 1 cm erlaubt. Auch die Lichtstärke (Blende 2,8 im Weitwinkel und 5,6 im Tele) bewegt sich im Rahmen vergleichbarer SLR-Objektive. Die Brennweite wird mit einem gummierten Zoomring stufenlos von Hand eingestellt – butterzart und punktgenau. Die X-S1 besitzt einen CMOS-Sensor im 2/3-Zoll-Format mit moderaten 12 MP Auflösung. Bei schlechten Lichtverhältnissen kann man den Dynamikumfang auf Knopfdruck erweitern. Die Auflösung in der Bildmitte bei ISO 100 und Weitwinkel ist mit 1275 LP/BH nicht riesig, das war wegen des 12-MP-Sensors aber auch nicht zu erwarten. Dafür bleibt die Bildqualität auch bei ISO 400 auf einem guten Level und der Verlust zu den Ecken mit rund 200 LP/BH moderat. Die Fujifilm Finepix X-S1 ist eine prima Kamera, die mit 72 Punkten weit vorn in unserer Kompaktkamerasbestenliste landet, auch wenn sie die Qualität ähnlich teurer SLRs verfehlt.



Panasonic FZ200

Die Panasonic Lumix DMC-FZ200 mit einem Zoombereich von 25 bis 600 mm (KB) und einer durchgängigen Lichtstärke von f2,8 bringt 590 g auf die Waage. Man mag sich gar nicht vorstellen, was alles geschleppt werden müsste, wenn dieser Brennweitenbereich mit dieser Lichtstärke mit einer Systemkamera abgedeckt werden sollte. Panasonic verspricht einen optischen Bildstabilisator, der auch Freihandaufnahmen bei maximalem Tele erlaubt. Und tatsächlich: Aufnahmen mit der langen Brennweite 600 mm (KB), Blende 2,8 und einer Belichtungszeit von $\frac{1}{8}$ s sehen gut aus. Von einem 1/2,3-Zoll-Sensor darf man keine Wunder in Sachen Bildqualität erwarten und auch der große Zoombereich erfordert Kompromisse. Der 12-MP-Sensor liefert nur vergleichsweise geringe Auflösungswerte in der Bildmitte (1097 LP/BH bei Weitwinkel und ISO 100, die ab ISO 800 unter die 1000er Marke rutschen), im Gegenzug hält sich auch der Randabfall in Grenzen. Das Bildrauschen ist bei ISO 100 gut, ab ISO 400 schon deutlich. Der große Trumpf der Panasonic Lumix DMC-FZ200 ist ihr enormer Brennweitenbereich bei gleichbleibender Blende von 2,8.





Canon Powershot N

Beim Wettbewerb zur stylishsten Kamera hat sie sicher gute Chancen. Und auch die Bedienung hat Canon pffiffig gelöst. Um das Objektiv herum sind zwei Ringe mit einem Durchmesser von ca. 68 mm angeordnet. Mit einem Ring wird die Zoombrennweite eingestellt, der zweite Ring hat die Funktion eines Auslösers. Nach einer kurzen Eingewöhnungszeit lässt sich die Powershot N damit eindeutig besser bedienen, als mit je einem separaten Bedienelement. Die gesamte Kamerarückseite bildet das Display. Es ist um 90° schwenkbar und der Touchscreen erkennt Zwei-Finger-Gesten. So lässt sich bequem zoomen, die Schärfe festlegen und auslösen. Der Brennweitenbereich reicht von 28 bis 224 mm (KB), die Lichtstärke von 3,0 bis 5,9. Der 1/2,3-Sensor beschränkt sich auf die sinnvolle Auflösung von 12 Megapixeln.

Die Testwerte sind eher unauffällig; positiv vermerken wir die guten Dead-Leaves-Werte, negativ den hohen Randabfall bei ISO 100 im WW. Auch wenn bei der Bildqualität Luft nach oben ist: Eine ungewöhnliche Kamera, nicht nur wegen ihrer Form. Auch das Bedienkonzept ist neu und überzeugend, zudem ist die Canon Powershot N gut ausgestattet und tadellos verarbeitet.



UNIVERSAL

Wenn es darum geht, eine Kamera immer unauffällig dabei zu haben, muss sie klein und leicht sein. Kreditkartengröße und noch kleiner ist heute problemlos machbar. Alles was weniger als 150 Gramm wiegt, fällt in diese Kategorie. Viele sehen aus, als seien sie um die Speicherkarte herum konstruiert. Gar ganz ohne Karte kommen wenige Kameras aus, zum Beispiel die Nikon S01: Dank eines 7,3 GB großen internen Speichers kann sie bis zu 3000 Bilder in höchster Auflösung oder 3 Stunden Filmmaterial im VGA-Modus speichern.

Die besonders kompakten Kameras im etwas größeren Scheckkarten-Format werden zunehmend komplett über das Display bedient, das als Touchscreen ausgelegt ist. Es gibt ansonsten nur einen on/off Taster, einen Auslöser und eine Zoomwippe.

Ansonsten ist es Geschmackssache, welcher Kamera Sie Ihr Vertrauen schenken. Praktisch jeder Hersteller hat Kameras mit dem Anspruch „klein und schick“ im Programm und so haben Sie hier die große Auswahl.

Sensorformat und Auflösung

Egal was Sie andernorts vielleicht lesen: Eine hohe Pixelzahl ist keine Garantie für eine gute Bildqualität. Eher das Gegenteil ist der Fall. Bei höherer Auflösung wird jedes einzelne Pixel kleiner und kann weniger Licht aufnehmen. Die Pixelzahl sollte also in jedem Fall in einem vernünftigen Verhältnis zur Sensorgröße stehen. Allgemein gilt: Je größer der lichtempfindliche Sensor in der Kamera ist, desto rauschärmer und lichtempfindlicher ist er bei vergleichbarer Auflösung. Die winzigen Chips der Kompaktkamera sind hier den größte-

ren SLR-Sensoren prinzipiell unterlegen, aber auch innerhalb der Kompakten gilt: Je größer, desto besser. Üblich sind 3 Formate:

- 1/2,3 Zoll-Sensoren (6,2 x 4,6 mm) sind bei etwa 90% der aktuellen Kompaktkameras zu finden. Auf der winzigen Fläche von 28,5 mm² bringen die Hersteller meist zwischen 10 und 16 Millionen Pixel (Megapixel, MP) unter. Hier gilt unserer Meinung nach die klare Empfehlung: Weniger ist mehr. Während die Abbildungsleistung bei guten Lichtverhältnissen vergleichbar ist, liefern 10 MP-Sen-

soren bei wenig Licht bessere Bilder als 16-MP-Sensoren.

- Viele Edelkompakte sind mit einem 1/1,7-Zoll-Sensor ausgestattet. Ein solcher Sensor misst 7,6 x 5,6 mm, macht 42,5 mm², das Anderthalbfache des Standards. Diese Sensoren haben in der Regel eine sinnvolle Auflösung von 10 bis 14 MP.
- Besonders hochwertige Kompaktkameras wie die Fujifilm X10 oder die Sony Cybershot DSC-RX100 haben noch größere Sensoren (2/3 bzw. 1/1 Zoll). Dann machen auch höhere Auflösungen bis 20 MP Sinn.

Bildqualität im Vergleich

1-Zoll



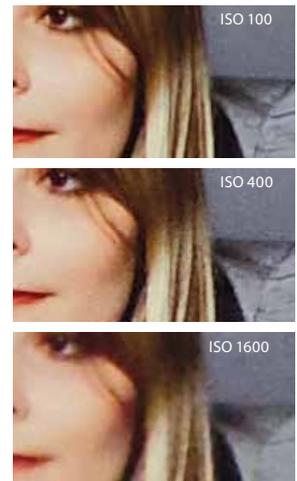
2/3 Zoll



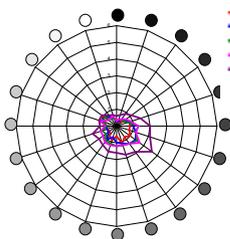
1/1,7 Zoll



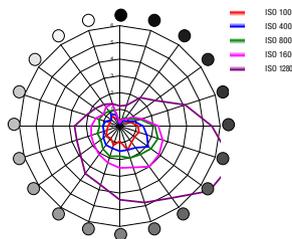
1/2,3 Zoll



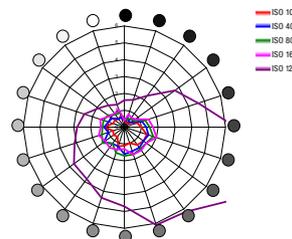
Rauschwahrnehmung (Visual Noise)



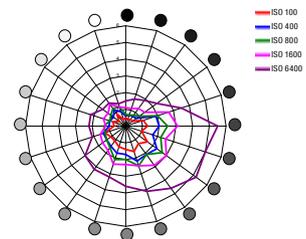
Die Sony RX100-II mit 1-Zoll-Sensor macht selbst bei ISO 800 noch ordentliche Bilder und hat bei der Bildqualität klar die Nase vorn.



Bei niedriger Empfindlichkeit kann ein 2/3-Zoll-Sensor voll überzeugen. ISO 800 oder mehr sollte man hier aber besser vermeiden.



Das 1/1,7-Zoll-Format ist der gehobene Standard bei Kompakten. Bei der Eingangsempfindlichkeit gut, danach schnell schlechter.



Die kleinen 1/2,3-Zoll-Sensoren sind in den allermeisten Kompakten verbaut. Der formatbedingte Qualitätsverlust ist offensichtlich.



Foto: Annett Krambacher

Tipps vom Digiguru

Martin Wagner Technikspezialist der RINGFOTO-Gruppe PMA • Past President DIMA

„DER SCHNEE IST WEISS, WO NICHT MENSCHEN SIND. DER SCHNEE IST WEISS FÜR JEDES KIND.“
– JOACHIM RINGELNATZ

Der Winter kam ja spät dieses Jahr, und er kam nicht überall – aber das Warten hat sich gelohnt!

Gehen Sie raus, bei jedem Wetter ... es muss ja nicht die Sonne scheinen. Auch bei trübem Wetter gibt es tolle Stimmungen. Damit der Schnee auch auf den Bildern weiß ist, sollte man einfach das Display kontrollieren: Wenn das Bild dort zu dunkel erscheint (der helle Schnee kann Belichtungsmesser irritieren), einfach über die Belichtungskorrektur gegenregeln. Per „Plus/Minus-Korrektur“ einfach 1-1,5 Blenden „überbelichten“. Und schon ist der Schnee weiß – nicht nur für Kinder ;-)





10 APS-C-KAMERAS

SLR- und spiegellose Modelle von Canon, Fujifilm, Nikon, Olympus, Panasonic, Pentax, Samsung und Sony.

und vieles mehr ...

IMPRESSUM

Chefredakteur Ringfoto Magazin & alle Varianten:
Werner Lüttgens (wl) (v. i. S. d. P.)

Projektleitung:
Reinhard Merz (rm)

REDAKTION
Redaktion: Erich Baier (eb), Martin Biebel (mb), Horst Gottfried (hg), Sabine Schmitt (ss), Karl Stechl (ks)
Unabhängiges Testinstitut:
Image Engineering Dietmar Wüller

Anschrift der Redaktion:
Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar,
Tel. (089) 25556-1111, Fax (089) 25556-1186,
(RINGFOTO Magazin und PHOTO PORST
Magazin erscheinen monatlich)
Ihr Kontakt zur Redaktion:
Redaktion-Ringfoto@wekanet.de

ANZEIGENABTEILUNG
Anzeigenleitung (verantwortl. f. Anzeigen):
Peter Elstner, Tel. 08344 9217057,
pelstner@wekanet.de

Anzeigenberatung & Verkauf
Munich Media Sales

Abo- und Bestellservice für Fotohändler:
Richard Spitz, Tel. (089) 25556-1108
rspitz@wekanet.de

**Fotohändleranfragen, Fotohändlerbetreuung
und Beratung zu Werbemitteln:**
Richard Spitz, Tel. (089) 25556-1108
rspitz@wekanet.de

VERLAG
Leitung Herstellung: Marion Stephan
Vertrieb: Bettina Huber

Geschäftsführer:
Wolfgang Materna, Werner Mützel, Kai Riecke

Anschrift des Verlags:
WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH,
Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar,
Tel. (089) 25556-10 00, Fax (089) 25556-11 99

DRUCK
L.N. Schaffrath DruckMedien GmbH & Co. KG,
Marktweg 42-50,
47608 Geldern

Höhere Gewalt entbindet den Verlag von der
Lieferungspflicht, Ersatzansprüche können nicht
anerkannt werden. Alle Rechte vorbehalten.
© by WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH. Die Zeitschrift
und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen
sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der
gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung
ohne Einwilligung des Verlags strafbar. Für unverlangt
eingesandte Manuskripte und Bilder übernimmt der
Verlag keine Haftung. Anspruch auf Ausfallhonorar,
Archivgebühren und dergleichen besteht nicht.
Erfüllungsort und Gerichtsstand ist München.