Die Canon EOS 5DS / 5DS R in der Praxis

Das Pixelmonster

Mit einer Auflösung von gut 50 Megapixeln übertrifft der Sensor der EOS 5DS bzw. 5DS R sogar einige Mittelformatkameras. Wie sich die hohe Auflösung in der Praxis auswirkt, welche Vorteile und Nachteile sich daraus ergeben, hat Hans-Peter Schaub ausgelotet.

Lange schien es, als hätte sich Canon aus dem Pixelrennen verabschiedet. Während Nikon mit der D810 und ihrem 36 MP-Sensor bereits die zweite Generation ihrer hochauflösenden Vollformatkamera präsentierte, war bei Canons Vollformat-DSLRs bei gut 22 Megapixeln Schluss. Das änderte sich dann aber dramatisch. Anfang Februar präsentierte Canon mit der EOS 5DS und der 5DS R gleich zwei Kameras, deren Sensoren mit 50,6 Megapixeln die Konkurrenz weit hinter sich lassen. Einige Profis, vor allem aus dem Bereich Landschaftsfotografie, konnten aufatmen, denn die sahen sich zunehmendem Druck seitens Agenturen und Verlagen ausgesetzt, die, aus welchen Gründen auch immer, nach mehr Pixeln verlangten. Diesbezüglich dürften die Kameras nun kaum Wünsche offen lassen, übertreffen sie doch zumindest hinsichtlich der nackten Pixelmenge sogar einige Mittelformatkameras. Aber die Pixelzahl ist nicht allein entscheidend. Das wird spätestens klar, wenn man die Bildergebnisse einer 20 Megapixel-Kompaktkamera mit denen einer 12 Megapixel-DSLR vergleicht. Ich wollte wissen, wie sich die Kameras in der Praxis bewähren, wie ältere und aktuelle Objektive mit der hohen Auflösung zurechtkommen, welche Konsequenz die riesigen Datenmengen für den Arbeitsfluss haben, ob ich anders, noch sorgfältiger als bislang, arbeiten muss, um scharfe Bilder zu erhalten, wie relevant der Unterschied zwischen der 5DS und der 5DS R in der Praxis ist.

Was ist neu?

Äußerlich unterscheidet sich die 5DS/R vor allem durch die Typbezeichnung auf der Kameravorderseite von der 2012 vorgestellten 5D Mark III (Test in NaturFoto 9-2012). Zudem verfügt die 5DS/R über eine solidere Bodenplatte. Viele Fotografen werden die Kamera häufig vom Stativ aus einsetzen und da ist diese Verstärkung sicher sinnvoll. Handhabung und Bedienung sind weitgehend gleich geblieben und insofern werden Fotografen, welche die 5D Mark III oder auch die jüngere 7D Mark II (Test in NaturFoto 4-2015) kennen, schnell mit der 5DS/R zurechtkommen. Alle drei Kameras haben nun ein praktisch identisches Layout der Bedienelemente. Es gibt aber, neben dem Sensor – insbesondere zur 5D Mark III – einige durchaus bedeutende Unterschiede in der Ausstattung, die sich in der Praxis bemerkbar machen.
So ist das über die Q-Taste erreichbare Schnell-Einstell-Menü nun in gewissen Grenzen konfigurierbar. Leider stehen dabei nicht – wie in MyMenue – alle Menüpunkte zur Verfügung, dennoch aber ist diese individuelle Anpassung praktisch.
Bereits in der 7D Mark II war ein Intervalltimer verfügbar und den besitzt auch die 5DS/R. Die Kamera bietet auch die Möglichkeit, direkt in der Kamera Zeitraffer-Videos in Full-HD-Auflösung zu erstellen.
Bei den Videofunktionen muss man gegenüber der 5D Mark III Abstriche machen. So besitzt die 5DS/R keinen Kopfhörer-Ausgang und erlaubt keine unkomprimierte Datenausgabe über die HDMI-Schnittstelle. Videoaufnahmen sind jedoch sicher nicht das vorrangige Einsatzgebiet dieser Kamera. Die besitzt dafür eine schnelle USB 3-Schnittstelle und zudem werden nun auch die flotten UHS-1-SD-Karten unterstützt, was angesichts der gewaltigen Datenmengen zu begrüßen ist.
Die Belichtungsmessung basiert auf einem 150 K RGB+IR-Sensor. Der arbeitet auch mit dem AF zusammen und soll für eine präzisere Motiverkennung und Fokussierung, insbesondere bei der Motivverfolgung, sorgen. Tatsächlich musste ich merklich seltener als bei der 5D Mark III die Belichtung korrigieren und wenn, dann nur geringfügig. Auch der flexibel konfigurierbare AF war mit unterschiedlichen Objektiven auch in dynamischen Situationen sehr zuverlässig. Trotz der hohen Auflösung kann man mit der 5DS/R bis zu fünf Bilder/sec schießen und durchschnittlich 15 RAW-Bilder in Folge. Allerdings sind schnelle Speicherkarten unerlässlich, denn sonst ergeben sich nach Serienaufnahmen doch relativ lange Wartezeiten, bevor der Pufferspeicher komplett auf die Karte geschrieben ist.
Möchte man die hohe Auflösung möglichst ausreizen, gilt es, Verwacklungen zu vermeiden. Die Kamera ist diesbezüglich gut gerüstet. Der von einem Motor angetriebene Schwingspiegel ist hervorragend gedämpft. Das macht sich beim Auslösegeräusch bemerkbar, welches im Vergleich zur 5D Mark III hörbar dezenter ausfällt. Ergänzend bietet die Kamera eine konfigurierbare Spiegelvorauslösung. Je nach Situation und Brennweite kann man den Vorlauf zwischen 1/8 sec und 2 sec einstellen. Das funktioniert auch in Verbindung mit der Intervallschaltung, so dass man die Funktion auch bei Zeitraffern mit Telebrennweiten nutzen kann.

Bildfeldoptionen

Neu ist die Option, die Größe des Bildfeldes zu wählen. Zur Verfügung stehen Beschnittfaktoren von 1,3 (APS-H) und 1,6 (APS-C) sowie 1:1, 4:3 und 16:9. Die Beschnitte werden im Sucher angezeigt (nicht 4:3 und 16:9). Dabei wird der beschnittene Bereich abgedunkelt oder durch einen Rahmen markiert. Soweit so gut. Konsequenzen für das aufgezeichnete Bildformat hat das aber nur bei JPGs. Fotografiert man RAW, was bei dieser Kamera häufig der Fall sein dürfte, wird das volle Format aufgezeichnet. Ich würde einen echten Beschnitt, wie das bei Nikon der Fall ist, bevorzugen. Denn bei der dann reduzierten Datenmenge ließe sich entweder die Bildfrequenz oder die Anzahl der in den Pufferspeicher passenden Bilder erhöhen. So aber ändert sich nix. Den Beschnitt kann man ebenso am Rechner vornehmen.

Bildqualität

Die Auflösung ist gewaltig und entsprechend detailreich sind die Bilder. Rauschen bleibt erfreulich gering. Ich fand die Ergebnisse bis ISO 4.000 noch sehr ordentlich. Im Vergleich zu anderen Kameras mit niedrigeren Auflösungen mag eine maximale Empfindlichkeit von ISO 6.400 (erweiterbar auf 12.600) gering erscheinen, aber hohe Auflösung und hohe Empfindlichkeit geht aus physikalischen Gründen nicht gut zusammen und Actionfotografie bei Mondlicht ist sicher nicht die Domäne der 5DS/R. Dafür bietet sie aber einen im Vergleich

Canon EOS 5DS / 5DS R

Bildsensor: CMOS (36 x 24 mm), 8.688 x 5.792 Pixel, Auflösung (effektiv): 50,6 Mio. Pixel

ISO: 100 – 6.400 (erweiterbar auf ISO 50 – 12.600)

Dateiformate (Bild): RAW (14 Bit): MRAW (28 MP), SRAW (12 MP), JPEG

Dateiformate (Video): MPEG-4 (AVC/H.264), max. Full HD (1.920 x 1.080 Bildpunkte), 24p, 25p, 30p

LC-Display: starres 3,2 Zoll-TFT-Display, 1,04 Mio. Bildpunkte

Sucher: Opt. Sucher, 100 % Bildausschnitt, 0,71fache Vergr. (50 mm)

Serienbilder: ca. 5 Bilder/sec, bis 15 RAW-/über 500 JPEG-Bilder in Folge (mit UDMA 7-CF-Karte)

Speichermedien: 2 Kartenfächer (CF- + UHS-1-kompatibles SD-/SDHC-/SDXC-Fach)

Weitere Merkmale: Version 5DS R mit Tiefpass-Aufhebungsfilter, Gehäuse gegen Staub/Spritzwasser versiegelt, Mehrfachbelichtung, HDR, Intervalltimer, Zeitraffer-Video-Funktion, Micro-HDMI-Mini-Buchse (Typ C), Mikrofon-Buchse (3,5 mm), USB 3-Buchse, AF-Feinverstellung, elektr. Wasserwaage (Sucher/Display), Bildfeldbegrenzung mit Beschnittfaktor 1,3- und 1,6fach (effektiv aber nur bei JPEG)

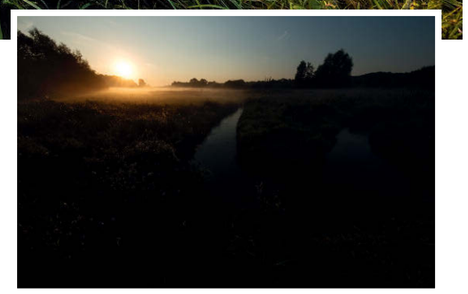
Abmessungen: ca. 116,4 (H) x 152 (B) x 76,4 mm (T)

Gewicht (mit Akku und CF+SD-Karte): rund 930 Gramm

Straßenpreis: ca. 3.500 € (5DS) bzw. 3.700 € (5DS R, jew. nur Gehäuse)

Trotz der enorm hohen Auflösung kann man mit der 5DS durchaus auch ohne Stativ zu scharfen Bildern kommen. Beim Fotografieren mit Bildstabilisator ergab sich bei mir im Vergleich zur EOS 5D Mk III im Durchschnitt ein Unterschied von etwa einer halben Blendenstufe. In Zahlen ausgedrückt: In diesem Fall gelangen mir bei 400 mm mit 1/40 sec noch etwa 50 Prozent scharfe Bilder, mit der 5D Mk III waren mit 1/30 sec etwa gleich viele Bilder scharf – kein Riesenunterschied.
Canon EOS 5DS R | EF 4,5-5,6/100-400 mm L IS II USM | 400 mm | 1/40 sec | f/5,6 | +0,3 LW | ISO 250

Aufnahmen mit der EOS 5DS und 5DS R sind ungemein detailreich. Das neue EF 100-400 mm kommt mit der hohen Auflösung sehr gut zurecht und bringt bereits bei offener Blende eine bis in die Ecken reichende, hohe Schärfe.
Canon EOS 5DS R | EF 4,5-5,6/100-400 mm L IS II USM | 400 mm | 1/250 sec | f/5,6 | -0,3 LW | ISO 250



Trotz der gegenüber der 5D Mk III mehr als verdoppelten Auflösung bewältigt der Sensor hohe Dynamikumfänge merklich besser. Beim Aufhellen unterbelichteter Bilder bleibt das Rauschen sichtbar dezenter als bei Aufnahmen der 5D Mk III. Bilder mit hohem Kontrast lassen sich so besser fotografieren. Das kleine Bild rechts zeigt die unbearbeitete Aufnahme. Das Bild oben wurde im unteren Bildbereich um etwa drei Blendenstufen aufgehellt. Die mit dem neuen EF 4/11-24 mm L USM gemachte Aufnahme zeigt darüber hinaus die hohe Resistenz des Objektivs gegen Streulicht und Reflexen. Da sich aufgrund der weit vorgewölbten Frontlinse keine Verlaufsfilter verwenden lassen, kommt dem verbesserten Dynamikumfang auch in Verbindung mit diesem Objektiv eine besonders wichtige Rolle zu.
Canon EOS 5DS | EF 4/11-14 mm L USM | 11 mm | 1/125 sec | f/14 | +0,7 LW | ISO 100 | Stativ

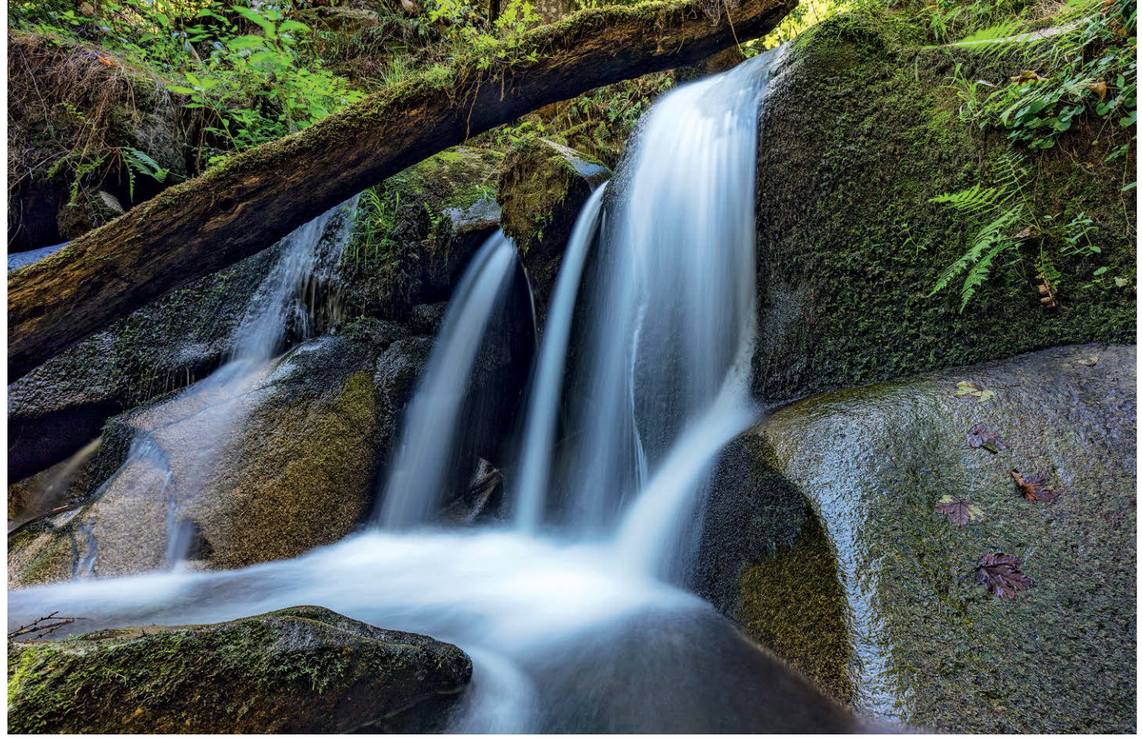
zur 5D Mark III erweiterten Dynamikumfang. In der Praxis wirkt sich das unter anderem so aus, dass man unterbelichtete Bilder merklich besser aufhellen und so auch sehr kontrastreiche Situationen bewältigen kann.

5DS oder 5DS R

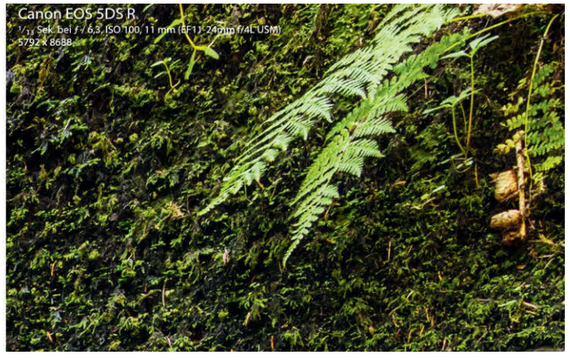
Technisch unterscheiden sich die 5DS und die 5DS R nur in einem Detail: Die R-Version verfügt über einen Tiefpass-Aufhebungsfilter. Der Tiefpassfilter soll die Gefahr von Moirés, meist farbig erscheinenden Interferenzmustern, verringern und wirkt wie ein ganz leichter Weichzeichner. In der 5DS R wird dieser Effekt kompensiert, und damit nimmt die Gefahr von Moirés zu. Dafür ergibt sich aber eine geringfügig höhere Auflösung. Wie verhält sich das in der Praxis? Moirés in Naturaufnahmen gezielt zu erzeugen, ist gar nicht so einfach. In allen „richtigen" Fotos, die ich mit der 5DS R gemacht habe, war keins zu entdecken. Um den Effekt überhaupt sichtbar zu machen, habe ich dann schließlich Testcharts fotografiert. Treten Moirés auf, lassen sich diese relativ einfach unterdrücken, indem man die Blende um ein bis zwei Stufen schließt. Die dann auftretende, leichte Beugungsunschärfe wirkt wie ein Tiefpassfilter und „verwischt" die Moirés. Ebenso schwer, wie mit der 5DS R Moirés zu erzeugen, war es aber auch, Unterschiede in der Auflösung zwischen 5DS und 5DS R zu finden. Die sind im Grunde so gering, dass sie sich im Druck kaum darstellen lassen. Andere Faktoren wie leichte Verwacklungen, minimale Fehlfokussierungen, Beugungsunschärfe und die Qualität der verwendeten Objektive verwischen die Unterschiede weitgehend. Wer nur mit allerbesten Objektiven bei optimaler Blende in LiveView fokussiert, vom superstabilen Stativ fotografiert und regelmäßig riesige Ausdrucke anfertigt, die er aus kürzester Distanz betrachtet, wird sich an der etwas höheren Auflösung der 5DS R erfreuen können. Ansonsten darf man davon ausgehen, dass man mit 50,6 tiefpassgefilterten Megapixeln auch sehr hohen Ansprüchen gerecht wird.

Aus der Hand

Kann man bei der hohen Auflösung und der entsprechenden Pixeldichte überhaupt guten Gewissens aus der Hand fotografieren? Was auf den ersten Blick wie eine berechtigte Frage erscheint, entpuppt sich in der Praxis als eher unkritisch. Mit 4,14 µm sind die 5DS/R-Pixel natürlich deutlich kleiner als die der 5D Mark III (6,25 µm), aber immer noch etwas größer als bei 24 Megapixel-APS-C-Kameras und viel größer als bei Kompaktkameras (unter 2 µm).
Potenziell sollte jede Bewegung um eine Pixelbreite innerhalb der jeweiligen Belichtungszeit zu einer Verwacklungsunschärfe führen und die Gefahr nimmt zu, je kleiner die Pixel werden. Dennoch kann man mit FourThirds- und Kompaktkameras problemlos aus der Hand scharfe Bilder machen. Und mit der 5DS/R geht's genauso gut. In der Praxis habe ich keinen großen Unterschied festgestellt. Etwas fachfremd habe ich die Kamera auch zum Fotografieren bei Indoor-Sportevents parallel zur 5D Mark III und 5D Mark II eingesetzt und hatte keine schlechtere Trefferquote als gewohnt. Ich habe dann noch mit langen Zeiten und langen Brennweiten experimentiert und konnte dabei einen Unterschied von etwa einer halben Blendenstufe ermitteln. Da Verwackeln eine sehr individuelle Angelegenheit ist, lässt sich so etwas zwar kaum objektiv erfassen, dennoch würde ich sagen, wer sorgfältig arbeitet und seine Verwacklungsgrenzen kennt, kann mit der 5DS/R wie gewohnt fotografieren – vom Stativ ohnehin, aber auch freihändig.



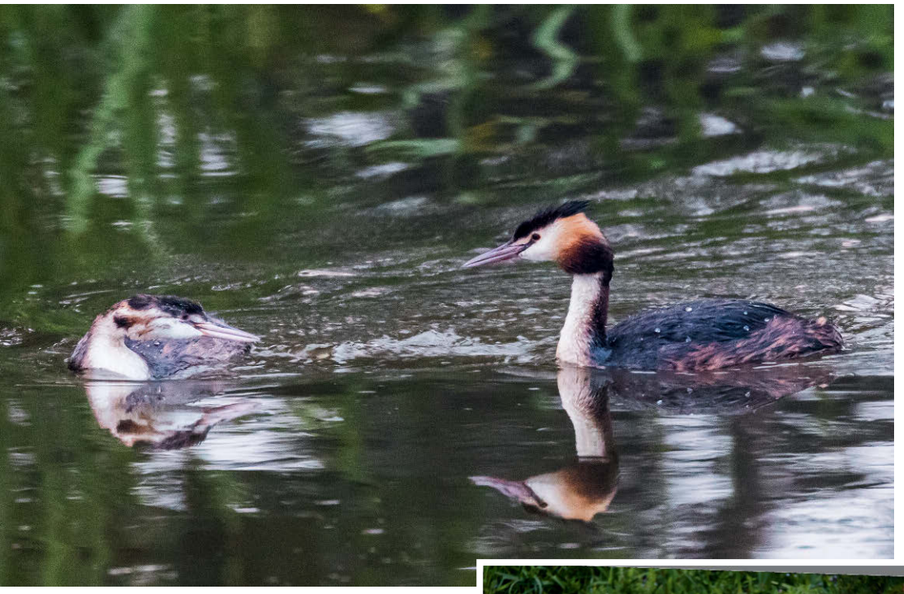
Wer nicht die ganz extremen Weitwinkelbrennweiten eines 4/11-24 mm benötigt, findet im 4/16-35 mm L IS USM eine hinsichtlich der Abbildungsleistung ungefähr gleichwertige Alternative. Das sehr kompakte Objektiv liefert schon bei offener Blende eine bis in die Ecken reichende hohe Schärfe und zeigt sich insgesamt als sehr gut geeignet, um das Potenzial der hochauflösenden Sensoren zu nutzen. *Canon EOS 5DS R | EF 4/16-35 mm L IS USM | 16 mm | 1 sec | f/9 | -0,3 LW | ISO 100 | Stativ*

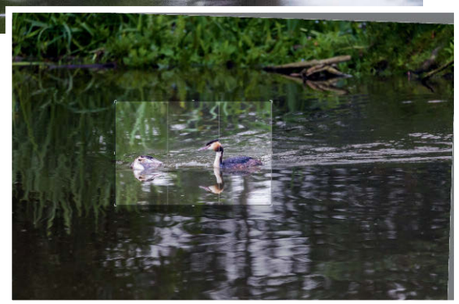


Kleine Blendenöffnungen ermöglichen zwar eine größere Schärfentiefe, können, wenn die Blende zu weit geschlossen wird, aber auch die Bildqualität durch Beugungsunschärfe mindern. Je höher die Auflösung eines Sensors, umso deutlicher tritt der Effekt auch schon bei moderaten Blendenöffnungen zutage – theoretisch. In der Praxis hat das Phänomen oft weniger Relevanz als manche befürchten. Fotografiert man Testtafeln, kann man in Verbindung mit der EOS 5DS bzw. 5DS R in der Tat bei den meisten Objektiven ab f/8 eine leichte Abnahme der Schärfe feststellen – wenn man genau genug hinsieht. Bis f/11 bleibt der Schärfeverlust aber in der Regel gering und auch mit f/16 gemachte Aufnahmen wirken nicht auffällig unscharf, sondern erfordern eventuell in der Nachbearbeitung eine etwas kräftigere Unscharfmaskierung. Um die Differenz im Druck tatsächlich erkennbar zu machen, ist hier der Unterschied zwischen f/22 (links) und f/6,3 (rechts) gezeigt. Die bei f/22 gemachte Aufnahme wirkt deutlich weicher.
Das alles gilt allerdings nur, wenn man die volle Auflösung der Bilder auch nutzt oder bei starken Ausschnittsvergrößerungen. Sobald die Dateien aber auf kleinere Größen heruntergerechnet werden, spielt der Schärfeverlust durch Beugung keine nennenswerte Rolle mehr.

Beugungsunschärfe

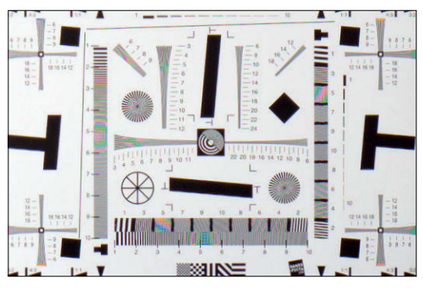
Je kleiner die Pixel, umso kleiner ist die förderliche Blende, also die Blende, bei der die Beugungsunschärfe noch nicht sichtbar qualitätsmindernd in Erscheinung tritt – vorausgesetzt, man nutzt auch tatsächlich die volle Auflösung beim Druck. Pingelige Pixel-Peeper erkennen bei der 5DS/R schon ab Blende 8 einen Verlust an Schärfe. Wenn Schärfe das einzige Qualitätsmerkmal eines Bildes ist, dann wird das natürlich relevant. Bei „normalen" Naturfotos konnte ich ab f/11 in 100 Prozent-Ansicht einen Schärfeverlust erkennen, der sich aber visuell durch eine etwas stärkere Unscharfmaskierung kompensieren lässt. Erst ab f/16 fand ich die Unschärfe bei Nutzung der vollen Auflösung relevant, f/22 wirkt schließlich dann schon wie ein Weichzeichner. Ratsam ist es also,

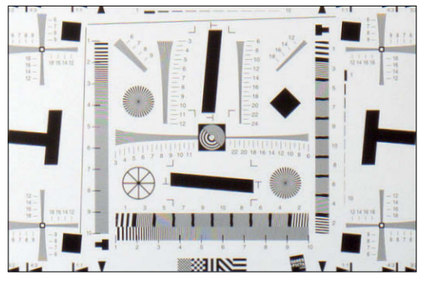




50 Megapixel – das ermöglicht Ausdrucke in bester Qualität im Format 50 x 75 cm bei 300 dpi Druckauflösung. Tatsächlich sind aber noch beträchtlich größere Formate möglich. Zudem bietet die Auflösung natürlich geradezu absurde Möglichkeiten der Ausschnittswahl. Legt man 3.000 Pixel Minimalbreite zugrunde – eine Größe, die für sehr gute Ausdrucke in A4 oder ganzseitige Abbildungen in Magazinen ausreicht – kann man die Bilder ziemlich stark beschneiden. Wichtig dabei: gute Objektive, optimale Belichtung und Schärfe, denn Wackler oder Fehlfokussierungen werden da natürlich gnadenlos entlarvt. Das kleine Bild zeigt, wie solch ein 3.000-Pixel Ausschnitt aussehen kann und gibt zudem einen Eindruck vom erstaunlich geringen Bildrauschen bei hohen ISO-Werten des 5DS-Sensors. Hier waren immerhin ISO 4.000 eingestellt.

Canon EOS 5DS R | EF 4,5-5,6/100-400 mm L IS II USM | 400 mm | 1/160 sec | f/5,6 | +0,3 LW | ISO 4.000





Der einzige Unterschied zwischen der EOS 5DS und der R-Version besteht im so genannten Tiefpass-Aufhebungsfilter, über den die 5DS R verfügt. Der bringt ein leicht gesteigertes Auflösungsvermögen. Der Tiefpassfilter macht die Bilder nämlich – vereinfacht ausgedrückt – minimal unscharf und unterdrückt so die Ausbildung von Moirés. Sie entstehen, wenn sich Pixelraster und Motivstrukturen mit gleicher Teilung überlagern. In der Natur sind zum Beispiel Gefieder- oder Fellstrukturen potenziell „Moiré-gefährdet“. In der Praxis war es allerdings extrem schwer, bei Naturmotiven mit der 5DS R Moirés zu erzeugen. Um den Effekt einigermaßen zu verdeutlichen, habe ich daher ein Testchart aus drei Metern Distanz mit 16 mm Brennweite fotografiert, um entsprechend feine Strukturen zu erhalten. Zu sehen sind entsprechend winzige Ausschnitte aus den jeweiligen Testaufnahmen. Das obere Bild entstand bei f/4, das untere bei f/11. Es zeigt sich, dass die geringe Beugungsunschärfe, die bei f/11 auftritt, in der Praxis wie ein Tiefpassfilter wirkt und die Moirés weitgehend unterdrückt.

sehr bewusst mit Blende und Schärfentiefe umzugehen und Blenden jenseits f/16 zu vermeiden, wenn man die volle Auflösung benötigt.

Nur beste Objektive?

Muss man bei der Anschaffung der 5DS/R gleich die Investition in einen komplett neuen Satz Objektive einplanen? Nicht wirklich. Tatsächlich lassen sich auch ältere Optiken an der 5DS/R verwenden. Neue, auf hohe Auflösung getrimmte Linsen liefern im direkten Vergleich bessere Resultate, aber selbst ältere Zooms, wie ein EF 3,5-5,6/28-135 mm IS liefert an der 5DS schärfere Bilder als an der 5D Mark III. Das wird besonders deutlich, wenn man die 5DS-Bilder auf die rund 22 Megapixel der 5D Mark III herunterskaliert. Bei voller Auflösung werden natürlich alle Abbildungsfehler gnadenlos entlarvt. Allerdings hat man über die Wahl der optimalen Blende und eines soliden Stativs Mittel in der Hand, um die vorhandene Qualität voll auszunutzen. Wer freilich das ganze Potenzial der Kamera ausreizen möchte oder muss, sollte in Erwägung ziehen, schlechtere Objektive im Sortiment auszutauschen.

Fazit

Keine Angst vor vielen Pixeln! Man kann mit der 5DS/R „ganz normal“ fotografieren. Wer sorgfältig arbeitet, im Zweifelsfall ein Stativ und die gute Spiegelvorauslösung nutzt, wird von den Ergebnissen nicht enttäuscht sein. Andere Kameras sind schneller und können mit höherer Empfindlichkeit auftrumpfen. Die 5DS/R aber hat eben reichlich Megapixel. Braucht man die wirklich? Fotografen, für die ein A4-Abzug schon als Poster gilt, sind sicher mit 10 Megapixeln schon gut bedient. Tierfotografen benötigen im Zweifel höhere Serienbildraten und manchmal höhere ISO-Werte. Landschafts- und Makrofotografen aber, die sehr große Ausdrucke anstreben, werden die hohe Auflösung zu schätzen wissen. Ob es dann die S- oder die S R-Version sein soll? Rational betrachtet ist der Unterschied winzig, manchen nimmt aber allein das Wissen, dass es zumindest theoretisch noch ein wenig schärfer geht, die Entscheidung ab.

Hans-Peter Schaub
www.hanspeterschaub.de