

Liebe Freunde von m.objects,

der nachfolgende Beitrag ist von Jürgen Schmidt, einem unserer Mitglieder im Dialogforum, der für viele von Ihnen ein sicher interessantes Thema aufgreift.

Digitale Kameras, Chips und Objektive Tipp 80

Durch die letzten Diskussionen in unserem Dialogforum u.a. auch über Scanauflösungen angeregt, möchte ich hier mal ein paar grundlegende Punkte schildern, die mir in den letzten 2 Jahren (solange ist jetzt mein Umstieg auf digitale Kamera her) begegnet sind.

Hauptsächlich also für die Freunde, die womöglich gerade einen Umstieg zur Digitalfotografie planen, oder ins Auge fassen, habe ich meine Ausführungen in 3 Themen **die Kamera, der Chip und seine Aufteilung, die Objektive**, unterteilt:

1. Die digitale Kamera:

Als wir damals auf Digital umgestiegen sind, dachten wir uns, wir könnten dabei die eierlegende Wollmilchsau erwerben: Bedienung wie eine SLR, Möglichkeiten wie eine SLR, relativ klein und leicht. Und unsere Wahl fiel damals auf die Minolta Dimage 7i.

Wir haben unsere gesamte SLR Ausrüstung verkauft, die EOS 3, der ich auch jetzt noch nachweine, alle Objektive, Blitz, usw. Eine Entscheidung die ich heute noch bereue und mit vielen tausend Euro wieder rückgängig gemacht habe (Neukauf).

Also, diese Wollmilchsau gibt es nicht, schon bald suchte ich nach Vorsatzkonvertern um den Telebereich auszubauen, nach Nahlinsen um weiter in den Makrobereich vorstoßen zu können, nach Weitwinkelkonvertern usw. Es gab zu diesem System damals keine Konverter vom Hersteller, Fremdkonverter z.B. von Olympus mussten ran, Vignettierungen waren die Folge usw. Alles nicht befriedigend. Mit der digitalen Manipulation, Ausschnittswahl Faktor 2, Hineinzoomen Faktor 2, kann man ja ein viel stärkeres Tele erreichen als mit dem Objektiv. Klar, auch das habe ich probiert, aber da begann dann die Unzufriedenheit. Die Dimage war eine 5 MegaPixel Kamera, aber einheitliche Farbflächen waren immer etwas strukturiert.

Ich habe viel im Internet gesucht, aber erst auf einen Kurzlehrgang mit Bernd Ritschel kam dann die Lösung: Jeder fotografierte mit seiner eigenen Kamera, bis auf eine Dame, sie hatte sich eine digitale Spiegelreflex von Isarfoto Bothe ausgeliehen, es war eine EOS D30, mit 3,2 MegaPixel. Diese Störungen die alle auf ihren Bildern hatten, nicht nur ich mit meiner Minolta, die einen etwas mehr, die anderen etwas weniger, waren bei der D30 nicht da. Bernd zeigte mir Modeaufnahmen (Snowborder), alles aufgenommen mit der Canon 1 D, die hatte auch nur 4 Megapixel, in Postergröße, Wahnsinn.

Mit diesem kurzen Workshop begann für mich dann das Geldausgeben. Für mich steht heute fest: Zum Fotografieren bleibt nur eine Spiegelreflex, da gibt es keine Alternative. Ferner immer dabei und zum Knipsen, eine technisch ansprechende Digi Cam im Hemdtaschenformat, das ist genau richtig.

2. Der Chip und seine Auflösung

Du brauchst Pixel und immer mehr Pixel, dachte ich mir am Anfang, und mein Traum war eine Canon 1 Ds mit einem 12 Megapixel Chip (ist er heute auch noch, aber das Ding ist mit Euro 7000,-- jenseits der Sinnfrage). Noch mehr fing mich die Kodak mit 14 Megapixel, die muss ja dann noch viel besser sein (auch noch 5000 Euro). Irgendwie wollte es mir nicht in den Sinn, warum Bernd dann seine Aufnahmen für Modejournale und Kataloge mit so einer popeligen 4 Mega Pixelkamera macht. Und warum waren diese Bilder mit der 3, 2 MP D30 technisch besser als meine 5 MP Bilder? – Richtig, es ist die Chipgröße und damit indirekt die Größe eines einzelnen Pixels auf dem Sensor. Hier mal kurz die gängigen Sensorgrößen:

- **Kleiner 2/3 Zoll** - Sensoren in Kameras der Consumerklasse und „Immer dabei“ Ida-Kameras.
- **2/3 Zoll** - werden meist eingesetzt in den Zwittern zwischen Spiegelreflex und Consumer Geräten wie Dimage 7i, Powershot G5, Coolpix 5200 etc.
- **Größer 2/3 Zoll** - Digitale Spiegelreflexkameras, und hier ist der kleinste Chip der des Olympus Systems. Er hat so grob gesagt die halbe Kleinbildgröße, woraus sich ein Verlänge-

rungsfaktor von 2 ergibt. Dies bedeutet, dass ein Objektiv mit 50 mm Kleinbildbrennweite auf dieser Kamera 100 mm Brennweite erreicht. Beim Canon System (D30, D60, 10D, 300D) hat der Chip eine Diagonale von ca. 23 mm (zum Vergleich, ein 2/3 Zoll Chip hat eine Diagonale von ca. 10 mm), dies ergibt einen Verlängerungsfaktor von 1,6, so wird hier aus einem 50 mm Objektiv ein Objektiv mit 80 mm Brennweite. Canons Profimodelle wie die 1D Mark II haben noch mal einen größeren Chip, hier ergibt sich dann ein Verlängerungsfaktor von 1,3. Die Kodak und die Canon 1Ds haben dann echte Vollformatchips, die Fläche des Chips entspricht hier genau der Fläche eines Kleinbilddias.

Auf die jeweilige Chipfläche sind nun die Bildpunkte verteilt und es leuchtet ein, dass ein Bildpunkt auf einem 2/3 Zoll Chip, der insgesamt 6 Millionen dieser Punkte beinhaltet erheblich kleiner ist, als auf einem Chip der 23 mm Diagonale hat und ebenfalls 6 Millionen dieser Bildpunkte. Je kleiner aber die einzelnen Bildpunkte sind, desto mehr neigt das Gesamtsystem zum Bildrauschen. Dies ist neben der jeweiligen Signalverstärkung (abhängig vom Hersteller) und der Chiptemperatur der Hauptgrund für Rauschen im Bild und der Grund, warum die Bildqualität einer 2/3 Zoll 5 Megapixel Kamera hinter der einer 3 Megapixel Spiegelreflex mit 23mm Chipdiagonale zurückbleibt.

Beide Kameras arbeiten ansonsten identisch, gleiches Speicherformat in höchster Stufe, gleiche Umgebungstemperatur, beide Kameras auf voller Auflösung, gleiche Empfindlichkeitseinstellung.

3. Die Objektive

Was ist in vielen billigen Digitalkameras, die man u.a. bei Aldi, Norma oder Lidl kaufen kann, für ein Objektiv eingebaut? Plastik- oder Flaschenböden. Sony wirbt mit Carl Zeiss, auch die müssen Geld verdienen und das Objektiv hält bei weitem nicht das, was der Name verspricht. Ich sage aber gleich dazu, wer an seine digitale SLR ein Tamron 28 – 300 setzt oder auch Sigma oder gar das Canon EF 18 – 55, welches ja so günstig zur 300D im Set zu haben ist, der kann damit eventuell starten, wird aber nicht glücklich und auch mit seiner Bildqualität nicht zufrieden sein.

Ich verwende inzwischen ausschließlich Canon L – Objektive, nur da wird's knackscharf. Der Grund liegt darin, dass ein 6 Megapixel Chip so genau und gut ist, dass er jeden Fehler, jede Schwäche eines Objektivs gnadenlos und brutal aufdeckt.

Eine gute Qualitätsaussage und neutrale Einstufung der Objektivqualität gibt's im Internet auf www.photozone.de .

Der Diafilm war da erheblich freundlicher. Wie haben wir die Schärfe eines Bildes beurteilt? Richtig, gerahmt, meist ohne Glas, dann projiziert und beurteilt. Jetzt haben wir die Möglichkeit am Bildschirm quasi in 100 %iger Planlage genauestens zu beurteilen und das aus einem Abstand, was man auch bei einem Abzug nie machen würde. Aber wir tun es und wenn's sein muss vergrößern wir auch noch ein bisschen.

Oben habe ich schon einmal die Verlängerungsfaktoren angesprochen. Da ist z.B. mein Canon 70-200 Teleobjektiv. Durch den Verlängerungsfaktor (der Bildwinkel bleibt gleich, der gegenüber dem Kleinbildformat kleinere Chip kann aber nicht alles aufnehmen) wird daraus ein Teleobjektiv 110 – 320 mm. Stecke ich noch einen 1,5 fach Konverter dazwischen, erreiche ich so eine maximale Brennweite von 480 mm und das ist schon Klasse, da die Lichtstärke durch den Verlängerungsfaktor nicht beeinflusst wird.

Also, super für alle, die weit Entferntes groß ablichten wollen. Aber, keine Rose ohne Dornen, der Verlängerungsfaktor gilt natürlich auch im Weitwinkelbereich und macht aus meinem 17 – 40mm Objektiv ein 27 – 64. Und das ist nicht Klasse, war doch früher meine Lieblingsbrennweite 24mm. Die Schärfentiefe wird durch den Verlängerungsfaktor nicht beeinflusst, sondern bleibt gleich. Ein großer Vorteil bei Landschaftsaufnahmen, nachteilig aber sobald man ein Motiv freistellen will.