

De waarheid over de digitale vergrotingsfactor.

Sinds de komst van de digitale eenogige reflexcamera's met verwisselbare objectieven duikt in iedere bespreking het begrip "vergrotingsfactor" op. Heel vaak wordt dan gesuggereerd, dat de kleinere omvang van de CCD of CMOS sensor leidt tot een verhoging van de vergrotingsfactor van de objectieven. Een 50 mm objectief zou dan – bij gebruik op een DSLR-camera met een "vergrotingsfactor" van 1,5 - gelijk staan aan een 75 mm objectief op een analoge eenogige reflexcamera (SLR).

Bij deze suggestie wordt in één klap de theorie van vroeger over brandpuntsafstand en beeldhoek zo niet vergeten dan toch in ieder geval genegeerd. We hebben immers geleerd, dat de brandpuntsafstand van een objectief uitsluitend en alleen in en door het objectief wordt bepaald. Met andere woorden een objectief met een vaste brandpuntsafstand van bijvoorbeeld 50 mm heeft en houdt die brandpuntsafstand onverschillig in welke camera het objectief wordt geplaatst, 35 mm, 6 x 4,5 of 6 x 6. Het formaat van de camera en diens gevolg de afmeting van de film is vervolgens van invloed op de grootte van het beeld dat wordt gevangen. Dus is de beeldhoek bepalend voor de grootte van het beeld bij het gebruik van een objectief met vaste brandpuntsafstand in verschillende camera formaten.

Deze wetmatigheden veranderen niet bij de komst van de digitale fotografie. Ons 50 mm objectief uit de analoge periode, dat we gaan gebruiken op onze nieuwe digitale camera (voordeel van merktrouw), blijft een 50 mm objectief. Toch verandert er iets in de foto's. De sensor in digitale camera's van ± 6 megapixels is ongeveer tweederde van het negatiefoppervlak in de analoge camera. Hierdoor is de beeldhoek kleiner – ook tweederde. Het lijkt dan alsof we het beeld dichterbij hebben gehaald. Het effect in de zoeker is identiek aan de plaatsing van een objectief met een anderhalf keer grotere brandpuntsafstand.

Toch is er een verschil. De beeldhoek is wel kleiner en het beeld dat op de sensor valt is wel kleiner maar de vergrotingsfactor is niet veranderd. Wat we te zien krijgen is het effect alsof we uit een bestaande foto een uitsnede hebben gemaakt omdat we vinden dat de zijkanten niet ter zake doen. Als we uit een foto van 100 x 150 mm een uitsnede maken ter grootte van 66 x 100 mm en dit beeld afdrukken op 100 x 150 mm, dan hebben we weliswaar een vergroting gemaakt, maar tegelijk het risico van minder scherpte genomen. Als we bij de opname een 75 mm objectief in plaats van het standaard 50 mm objectief hadden gebruikt, was de opname veel beter van kwaliteit geworden, n.l. met een beelduitsnede die we mooi vinden en met de scherpte die ons objectief heeft teweeg gebracht.

Bij de DSLR-camera voldoet het 50 mm objectief eigenlijk niet meer aan de kwalificatie van "standaard objectief" omdat de weergegeven beeldhoek niet meer overeenkomt met de beeldhoek van ons menselijk gezichtsveld. Dit heeft er toe geleid, dat DSLR-camera fabrikanten soms een korte zoomlens (bijvoorbeeld 18-35mm) leveren. Deze lens geeft een beeldhoek weer, die overeenkomt met de beeldhoek van een 24-50mm objectief op een SLR-camera.

De laatste alinea ondersteunt tevens de uitspraak van kwaliteitsfotografen, dat kwaliteit van de foto ter plaatse bij de opname wordt bepaald en niet bij de verwerking in de doka.