

**digit! SELECT**



# FOTOTECHNIK FÜR DIE PRAXIS

BILDFORMAT | DIE NEUEN AUTOFOKUSSYSTEME |  
AUF DER SUCHE NACH DER PERFEKTEN BELICHTUNG |  
AUF DER SUCHE NACH DEN PERFEKTEN FARBEN

TECHTALK | FOTOTECHNIK FÜR DIE PRAXIS

# TEIL 1: BILDFORMAT

Wie war das denn noch mal genau mit dem Format, mit der hyperfokalen Entfernung, der förderlichen Blende und der Schärfentiefe, und was nützen uns diese Zusammenhänge? Hier finden Sie die fototechnischen Grundlagen anhand von Praxisbeispielen zur Auffrischung noch einmal erläutert. [Von Tilo Gockel](#)



Panorama oder *Bokehrama*, aufgenommen mit einer Vollformatkamera und einem Objektiv EF 85 f/1.2, komplett geöffnet (Modell: Catarina Rie). Interessant ist, dass man hierzu die kleinbildäquivalente, „gefühlte“ Brennweite und Blende ausrechnen kann.

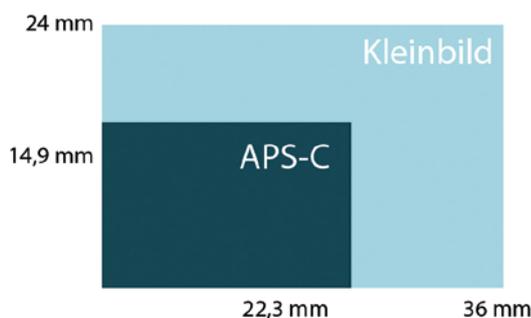
Kreative sind oft eher skeptisch gegenüber der schnöden Optik und Fototechnik eingestellt, dabei kann uns der gekonnte Umgang damit vieles erleichtern, ein sichereres Gefühl bieten oder auch einfach Spaß machen. Die Grundlagen kennt man aus den Lehrbüchern [1, 2], aus der Ausbildung oder dem Studium oder vielleicht auch von den Filmchen der „Universität YouTube“. Oft fehlt aber der Brückenschlag in die Praxis, um die trockene Technik auch wirklich nutzen zu können. Wir tauchen direkt mit Praxisbeispielen ein, lassen Sie sich überraschen.

### Praxisbeispiel 1: Das Nifty Fifty und das Crop-Format

*Nifty* heißt flott, *Fifty* heißt fünfzig. Gemeint ist ein flottes 50er – ein preiswertes Objektiv mit einer Brennweite von 50 mm. Fast jeder Hersteller hat eines im Programm, und den Fotonovizen wird oft geraten, an der APS-C- oder DX-Cropkamera doch mal ein solches einzusetzen. In gewisser Weise ist im unteren Preissegment dann eine Lichtstärke (sprich weiteste Blende) von 1,8 Standard. Gar nicht so übel, wenn man bisher nur das lichtschwache und optisch maue Kit-Zoom gewohnt war.

Wie gut taugt denn jetzt das 50er wirklich an einer Crop-Kamera (APS-C, DX, ...)? Es taugt, aber es wirkt anders. Es wirkt länger, weil man nun – am Crop-Format – mit der kleinbildäquivalenten, „gefühlten“ Brennweite rechnen muss, um einen vernünftigen Eindruck zum neuen Bildwinkel zu bekommen:

Brennweite x Crop-Faktor = „gefühlte“ Brennweite.



**Oben:** Ein Nifty-Fifty an einer APS-C-Kamera – ist das eine gute Kombination? Solche Zusammenhänge muss man nicht schätzen. Man kann sie einfach ausrechnen.

**Unten:** Kleinbildformat (Vollformat) versus APS-C-Crop-Format. Das Flächenverhältnis beträgt rund 2:1.

Wir landen für APS-C bei  $50 \text{ mm} \times 1,6 = 80 \text{ mm}$  und freuen uns, weil das eine gute Portraitbrennweite ist. Für die Schärfentiefe gilt aber leider Ähnliches. Wenn man vom gleichen Bildausschnitt ausgeht, also mit der Crop-Kamera auf etwas mehr Abstand geht, ergibt sich:

Blende x Crop-Faktor = „gefühlte Blende“ = 2,88.

Die Schärfentiefe ist damit größer, und ein Freistellen des Motivs fällt schwerer.

Weiterhin interessant: Man kann fürs Crop-Format tatsächlich auch einen kleinbildäquivalenten, „gefühlten“ ISO-Wert errechnen. Man weiß, dass das Rauschen von der Sensorfläche abhängt, denn eine große Fläche sammelt mehr Nutzladungen und bietet somit ein besseres Signal-Rausch-Verhältnis. Wenn man nur die halbe Fläche hat, nimmt das Nutzsignal um 50 % ab. Für eine einheitliche Belichtungsrechnung muss dann das Signal im Vergleich zum Kleinbildformat um den Faktor zwei verstärkt werden. Eine Halbierung der Sensorfläche entspricht somit hinsichtlich des Rauschens einer Verdopplung des ISO-Werts. Der Einfluss des Crop-Faktors auf diese Fläche ist quadratisch:

Fläche Crop-Sensor =  $(\text{Breite Kleinbild} / \text{Crop-Faktor}) \times (\text{Höhe Kleinbild} / \text{Crop-Faktor})$   
= Fläche Kleinbild /  $(\text{Cropfaktor}^2)$

„Gefühlter ISO-Wert“ =  $\text{ISO-Wert Kleinbild} \times \text{Crop-Faktor}^2$

Wenn man z. B. das Micro-Four-Thirds-Format (17,3 x 13 mm) mit Crop-Faktor 2 mit dem Kleinbildformat (36 x 24 mm) vergleicht, so ergibt sich: ISO 100 am Kleinbild entspricht hinsichtlich des Rauschens rund ISO 400 am Micro-Four-Third.

### Praxisbeispiel 2: Kein Tele? Kein Problem

Wer häufig Headshots fotografiert, der hat ein Telezoom 70-200mm f/2,8 in der Tasche. Die Vorteile bei dieser Optik sind die Flexibilität und die lange Brennweite, die eine schmeichelnde Perspektive ermöglicht und die den Hintergrund groß und butterweich werden lässt. Nachteilig ist aber, dass diese Zooms so groß und so schwer sind, dass man es manchmal leid ist, sie mitzuschleppen.



Das klassische 70-200-Telezoom (Lichtstärke 2,8) ist wesentlich sperriger und schwerer als selbst die lichtstärksten Festbrennweiten (Mitte: EF 85 f/1.2, rechts: EF 50 f/1.2).

&gt;&gt;&gt;