

Digitale Entwicklung

Von außen sieht Ihre digitale SLR nicht anders aus als eine analoge Filmkamera, aber im Inneren befindet sich ein digitales Labor.

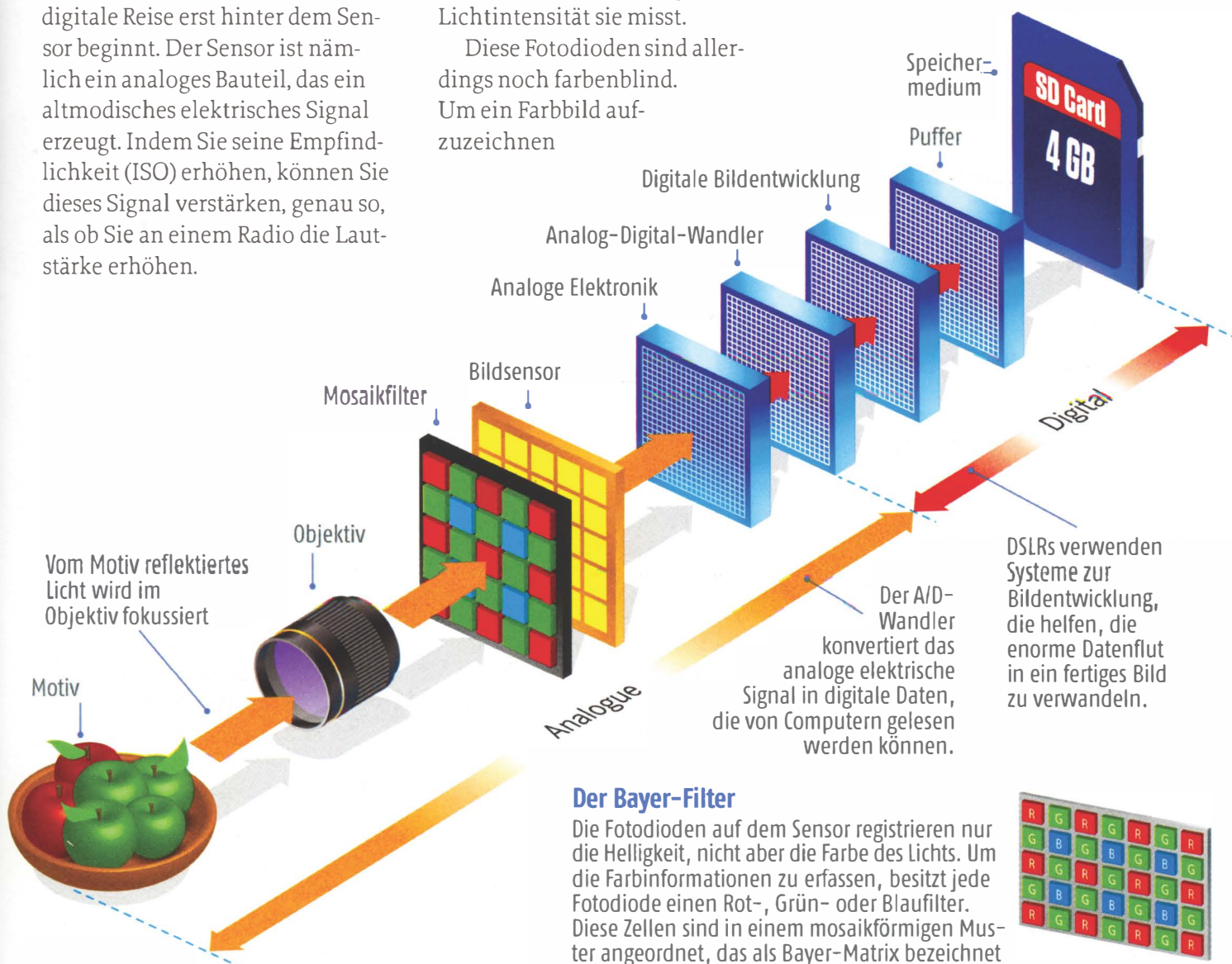
■■■ Ihre Digitalkamera leistet erheblich mehr Arbeit, als das Bild, das Sie im Sucher sehen, in eine Bilddatei zu verwandeln. Wenn Sie ein wenig von dem verstehen, was sich unter der Haube abspielt, verstehen Sie auch die Optionen, die Ihnen bei der Entwicklung zur Verfügung stehen.

Was selbst viele erfahrene Fotografen nicht wissen, ist, dass die digitale Reise erst hinter dem Sensor beginnt. Der Sensor ist nämlich ein analoges Bauteil, das ein altmodisches elektrisches Signal erzeugt. Indem Sie seine Empfindlichkeit (ISO) erhöhen, können Sie dieses Signal verstärken, genau so, als ob Sie an einem Radio die Lautstärke erhöhen.

Der Sensor besteht aus Millionen lichtempfindlicher Zellen, die meist als Pixel bezeichnet werden, genau genommen aber als Fotodioden deklariert werden müssten. Sie sind etwa 0,004 mm groß, was dem Sechzehntel des Durchmessers eines menschlichen Haares entspricht. Jede Diode erzeugt ihr eigenes elektrisches Signal, je nachdem, wie viel Helligkeit, also Lichtintensität sie misst.

Diese Fotodioden sind allerdings noch farbenblind. Um ein Farbbild aufzuzeichnen

besitzt jede Zelle einen winzigen Farbfilter, entweder rot, blau oder grün. Ein Pixel mit einem grünen Filter kann nur Farben wahrnehmen, die Grün enthalten. Da aber so ziemlich alle Farben aus Mischungen von Rot, Grün und Blau bestehen, liefern die Dioden ein sehr genaues Ergebnis ab, wenn man Ihre Informationen kombiniert.



Der Bayer-Filter

Die Fotodioden auf dem Sensor registrieren nur die Helligkeit, nicht aber die Farbe des Lichts. Um die Farbinformationen zu erfassen, besitzt jede Fotodiode einen Rot-, Grün- oder Blaufilter. Diese Zellen sind in einem mosaikförmigen Muster angeordnet, das als Bayer-Matrix bezeichnet wird. Da das menschliche Auge die Helligkeit und die Schärfe zu einem Großteil über die Farbe Grün wahrnimmt, enthält die Bayer-Matrix doppelt so viele grüne wie blaue oder rote Zellen.

