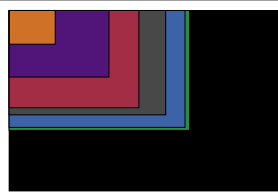


# TECHNIK-HIGHLIGHTS

Welche Technik-Highlights haben moderne Digitalkameras heutzutage zu bieten und wie wirken sich diese in der fotografischen Praxis aus? Der **FOTOHITS** Einkaufsführer stellt auf den folgenden Seiten eine Auswahl wichtiger und neuer Ausstattungsfeatures vor.

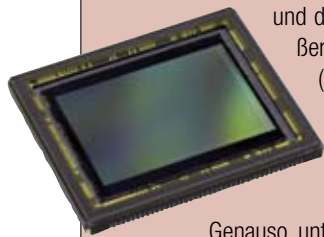
## SENSOREN – GRÖSSEN UND TYPEN

Das zentrale Bauelement einer Digitalkamera ist der Sensor. Von seiner Größe und der darauf befindlichen Anzahl an Pixeln sowie deren Größe hängt die Bildqualität u. a. maßgeblich ab. Bei Kompakt- und System-

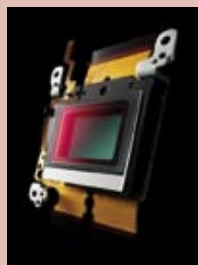


**Vollformat, 36,0x24,0 mm**  
**Foveon Sigma SD1, 24,0x16,0 mm**  
**APS-C, z. B. 23,4x15,6 mm**  
**Foveon Sigma SD15, 20,7x13,8 mm**  
**FourThirds, 17,3x13,0 mm**  
**Nikon CX, 13,2x8,8 mm**  
**Kompakt-Sensoren, 1/2,3" (6,2x4,6 mm)**

kameras kommen unterschiedliche Sensorgrößen zum Einsatz (s. Grafik), in den Kompaktkameras werden zur Erzielung besonders kompakter Kameraabmessungen meist die kleinen Sensortypen verbaut. Trotz aller technischen Verbesserungen beim Sensoraufbau, dem Rauschverhalten und der Signalverarbeitung gilt immer noch: Je größer der Bildsensor, desto besser die Bildqualität (vor allem bei schwierigen Lichtverhältnissen) bzw. desto höher die Qualitätsreserven für großformatige Vergrößerungen – das geht allerdings auch einher mit der Aussage: Je größer der Sensor, desto teurer die Kamera.



Genauso unterschiedlich wie die Sensorgrößen sind auch die Sensortypen. Bei den DSLR-Kameras und den kompakten Systemkameras (CSC) kommen CMOS-Sensoren zum Einsatz (mit Ausnahme eines CSC-Modells mit CCD-Sensor), bei den Kompaktkameras werden CCD- und CMOS-Sensoren verbaut. Neben den standardmäßigen Sensoren gibt es drei auffallende Varianten: Hierzu zählt bei den CCD-Sensoren der Super CCD EXR, der eine flexible Einstellung der Sensor-Priorität zulässt. Bei den CMOS-Sensoren ist es der Dreischichten-Sensor (von Foveon), der einen schichtförmigen Aufbau hat und bei dem nicht mit Farbfiltern vor den Pixeln gearbeitet wird, sondern jedes Pixel die volle RGB-Farbinformation aufnimmt. Die neueste Errungenschaft bei den CMOS-Sensoren ist der BSI Sensor, bei dem durch eine andere Bauart das Licht direkt auf den Sensor fällt und nicht durch irgendwelche Leiterbahnen abgeschattet wird.



## AUFLÖSUNG UND BILDVERARBEITUNG

Überboten sich in der Vergangenheit die Hersteller mit ständig steigenden Bildauflösungszahlen, ist es in letzter Zeit um diese durchaus wichtige Kennzahl einer Digitalkamera etwas stiller geworden. Im Amateurbereich haben sich Sensoren mit 12 bis 16 Megapixel Auflösung etabliert. Der Schwerpunkt hat sich deutlich vom



Auflösungs-Hype hin zu größeren Sensoren/größeren Pixel/höherer Lichtempfindlichkeit bis ISO 102.400 und zu verbesserten/schnelleren Bildprozessoren und Software-Algorithmen verlagert.

## OBJEKTIVE

Der grundlegende Unterschied zwischen System- und Kompaktkameras liegt darin, dass bei Systemkameras das Objektiv gewechselt und somit die Kamera ideal an verschiedenste Anforderungen angepasst werden kann. Je nach Anbieter und Kamera stehen eine Vielzahl an Objektiven zur Verfügung, darunter auch viele Spezialbrennweiten (siehe Objektiv-Übersicht ab Seite 124). Kompaktkameras hingegen besitzen meist ein fest eingebautes Zoomobjektiv, das einen stufenlosen Übergang von der Weitwinkel- zur Telebrennweite ermöglicht. Damit lassen sich dann mit nur einem Objektiv von der Landschaft- über Architektur- bis hin zur Sport- oder Tierfotografie alle Bereiche abdecken – allerdings immer nur im Rahmen des zur Verfügung stehenden Brennweitenbereiches.



## BILDSTABILISIERUNG

Lange Brennweiten oder ungünstige Lichtverhältnisse in Kombination mit langen Verschlusszeiten erfordern entweder eine ruhige Hand, ein Stativ oder einen Bildstabilisator, der verwacklungsbedingte Unschärfen vermeiden hilft. Neben der automatischen Erhöhung der ISO-Empfindlichkeit zur Verwacklungsreduzierung kommen bei vielen Kompaktkameras in das Gehäuse integrierte Stabilisierungs-Systeme zum Einsatz, bei denen entweder der Bildsensor (Sensor-Shift) oder eine Linse im fest eingebauten Objektiv (Lens-Shift) zum Ausgleich der Verwacklung bewegt wird. Systemkameras sind entweder mit Sensor-Shift ausgestattet oder bieten vor allem auch langbrennweitige Wechselobjektive mit Lens-Shift. Das Sensor-Shift-Prinzip hat den großen Vorteil, dass der Stabilisator mit allen angesetzten Objektiven arbeitet – auch mit älteren.



## AUTOFOCUS

Bei System- und Kompaktkameras kommen in der Regel zwei unterschiedliche (passive) Autofocus-Systeme, der Phasen- bzw. der Kontrast-Autofocus, zum Einsatz. Passiv heißen sie deshalb, weil sie nur vom Motiv abgestrahltes oder reflektiertes Licht verwenden. Der Phasen-Autofocus wird in Spiegelreflexkameras mit feststehendem bzw. teildurchlässigen Spiegel verwendet und nutzt zur Scharfeinstellung einen separaten Autofocus-Sensor. Wird der Spiegel bei den klassischen SLRs für Live View und Movieaufnahmen weg geklappt, kommt kein Licht mehr für den Phasen-AF beim AF-Sensor an. Entweder stellt man die Schärfe für Movieaufnahmen dann