Zeitschrift: Fotointern : digital imaging
Herausgeber: Urs Tillmanns
Band: 12 (2005)
Heft: 13

Artikel: Technische Besonderheiten verschiedener Kameramarken kurz erklärt
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-979341

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 07.01.2026

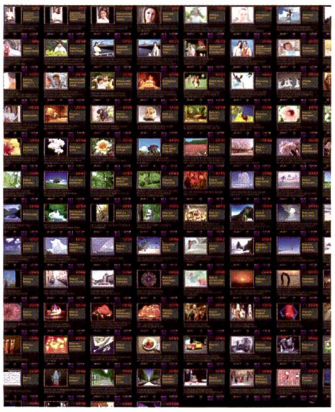
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

was ist was **Technische Besonderheiten verschiedener Kameramarken kurz erklärt**

«True Pic Turbo», «Venus Engine», «Super Sonic Wave Filter» etc . – jede Marke hat Hard- oder Software-Spezialitäten in den Digitalkameras. Wir haben in einfachen Worten die wichtigsten neuen Technologien zu erklären versucht, als Nachschlagewerk und Verkaufs-

Canon DIGIC II

DIGIC II ist ein Prozessor, das rechnerische Herzstück jedes Computers bzw. einer Digitalkamera. Der Prozessor verarbeitet die Bilddaten und steuert die Geschwindigkeit und Leistung der Kamera, wie z.B. die Zeit, die zum Speichern eines Bildes auf der Speicherkarte benötigt wird.



Casio vereinfacht mit den Best Shot Motivprogrammen das Fotografieren. Ab CD können viele Einstellungen in die Kamera geladen werden.

Je schneller der Prozessor, desto aufwändigere Bildberechnungen sind möglich, was ausschlaggebend für die Bildqualität ist.

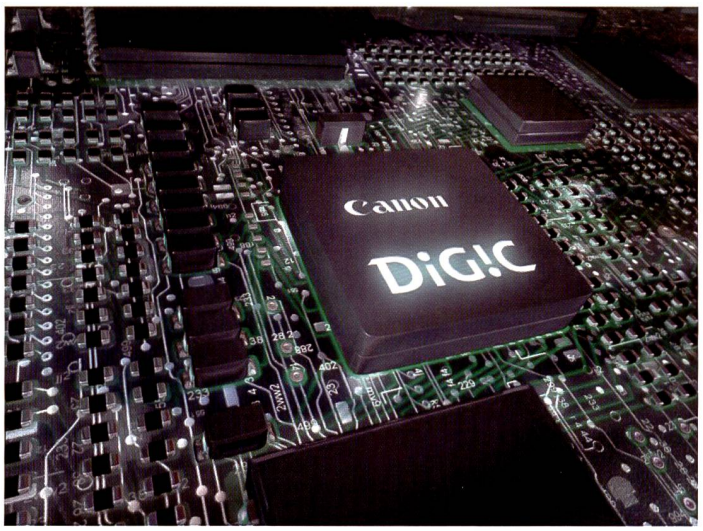
Canon hat den DIGIC (Digital Imaging Core)-Chip eingeführt, einen All-in-One-Kamerabildprozessor, der sechs wichtige Elemente auf einem Chip kombiniert:

CCD-Steuerung

- Vor der Aufnahme: Automatische Belichtung/Autofokus/Automatischer Weissabgleich
- Während der Aufnahme: Bildverarbeitung, um aus der Rohaufnahme ein farbiges Bild zu berechnen.
- JPEG-Komprimierung: Optimale Qualität ergibt sich aus komplexen Berechnungen.
- Speicherkartensteuerung
- LCD-Monitoranzeige

Casio Best Shot

Die **Best Shot**-Funktion beinhaltet vorprogrammierte Motiv-Einstellungen für z.B. Gegenlichtaufnahmen, Nachtaufnahmen, Porträtaufnahmen, Sportaufnahmen und viele andere Situationen. Nach Auswahl des gewünschten Motivs, nimmt die Digitalkamera automatisch alle notwendigen Einstellungen wie Blende, Belichtungszeit, ISO-Empfindlichkeit und Aufhellblitz vor. Einige Casio-Modelle verfügen über 28 vorprogrammierte und 36 zusätzliche Motiv-Einstellungen und zudem frei programmierbare Programmspeicher, die nachträglich eingespielt werden können. Zu den Best Shot-Motivprogrammen gehören auch die Optionen Anti Shake, bei dem ein Verwackeln der Aufnahme durch Bewegungen der Kamera oder des Aufnahmeobjekts reduziert werden, und High Sensitivity, die gute Aufnahmen schlecht belichteter Objekte auch ohne Blitzzuschaltung ermöglichen.



Der Canon DIGIC Prozessor, inzwischen in der zweiten Generation in den Kameras eingebaut, sorgt für schnelle und präzise Abläufe in der Kamera, nicht nur für Geschwindigkeit, sondern auch für hohe Bildqualität.

Fujifilm Real Photo Technology

Die **Real Photo Technology** ist die Kombination des Fujinon optischen 3fach-Zooms, des neu entwickelten Super CCD SR 2 Sensors der fünften Generation (die Pixel auf dem Super CCD Sensor sind Wabenförmig für erstens eine gute Flächenabdeckung und zweitens eine Struktur, die nicht auf Farbmoiré anfällig ist) und dem neuen RP-Prozessors, der für die Signalverarbeitung und die Algorithmen zur Bildoptimierung auch in der Spiegelreflex S3 eingesetzt wird. Die hohe Rechenleistung erlaubt eine hohe Lichtempfindlichkeit von ISO 1'600 praktisch ohne Rauschen, das aus dem Bild herausgerechnet wird.

Kodak Wireless Kamera

Kodak hat gleich zwei Produkte für die drahtlose Übermittlung von Bildern aus der Kamera direkt nach der Aufnahme auf den Markt gebracht: Die Easy Share One Kompaktkamera und die Kodak Wireless-Karte. Mit diesen Produkten und der entsprechenden Kamera- und Computer-

Drahtlose Übermittlung von Bildern direkt aus der Kamera – dies ist mit zwei Produkten von Kodak möglich, in der Easy Share One Kompaktkamera bereits integriert oder in anderen Kodak-kameras mit der Wi-Fi Card, mit der entsprechenden Kamera-Firmware.

Software (Easy Share) kann in allen gängigen Wireless-Standards 802.11b eingeloggt werden (also kabellose Netzwerke zuhause oder im Büro) und Bilder direkt ins Netzwerk geschickt und beispielsweise auch so auf dem Kodak Printer Plus ausgedruckt werden. Eine Software-Version, die das Einloggen in öffentliche Hotspots ermöglicht, ist ab Mitte September angekündigt.

Konica Minolta Antishake

Bildstabilisationsverfahren gibt es inzwischen beinahe von jedem Hersteller, vorgestellt in Fotointern 9/05. Dabei kommen unterschiedliche Technologien zur Anwendung. Camcorder beispielsweise nutzen zur Aufnahme meist nur einen Teil der CCD-Fläche. Wackelt die Kamera, so wird das sich bewegende Bild über die gesamte CCD-Fläche erfasst und rechnerisch die Bewegung ausgeglichen. Einige Hersteller haben bewegliche Lin-

senelemente im Objektiv, die mit kleinen «Motörchen» angetrieben, von einem Gyrosensor gesteuert entgegen dem Kamerawackeln bewegen und so das Bild immer auf den gleichen Punkt auf dem CCD werfen, was scharfe Bilder erzeugt. Konica Minolta ist der einzige Hersteller, der den CCD bewegt, ebenfalls von einem Gyrosensor gesteuert. Vorteil dieses Systems: bei den Spiegelreflexkameras sind die Objektive weniger schwer und gross sowie günstiger, bzw. **Antishake** steht auch mit älteren Objektiven zur Verfügung. Mit einem Bildstabilisationsverfahren können einerseits bis dreimal längere Belichtungszeiten verwackelungsfrei aus der Hand aufgenommen werden, andererseits wird das Bild bei starken Zooms selbst bei kurzen Belichtungszeiten schärfer.

Nikon D-Lighting

D-Lighting ist eine Software-Funktion in der Kamera, die bei fertig aufgenommenen Bildern der im Wiedergabemodus automatisch Unterbelichtungen korrigiert. Die Bilder werden analysiert und korrekt belichtete Bereiche unangetastet, während zu dunkle Bereiche des Bildes aufgehellt und detaillierter dargestellt werden, was aufgrund des hohen Dynamikumfanges moderner Digitalsensoren möglich ist.

Olympus Super Sonic Wave Filter und True Pic Turbo

Der **Supersonic Wave Filter** ist eine zusätzliche Folie zwischen Verschluss und Bildsensor und schützt den CCD, indem er ihn komplett umschliesst. Dadurch haben Staub und Schmutz keine Chance, den Bildsensor der Modelle Olympus E-1 oder Olympus E-300 zu verschmutzen. Alle Partikel, die auf den Supersonic Wave Filter gelangen, werden durch Ultraschallvibrationen gelöst und von einer speziell beschichteten Folie festgehalten, sodass der CCD wieder frei von Fremdkörpern ist. Der Supersonic Wave Filter startet automatisch, wenn die Kamera eingeschaltet wird und lässt sich mit der Pixel Mapping Funktion auch manuell aktivieren.

Bei der seit 1999 eingesetzten **TruePic-Technologie** werden sämtliche vom CCD erfassten Bildinformationen vor der Speicherung mit Hilfe eines «intelligenten» Programms optimiert. Bei diesem als 3D Cubic-Algorithmus bezeichneten Verfahren werden die Bildinformationen bezüglich Helligkeit und Farbe der jeweils in Nachbarschaft stehenden Pixel aufeinander abgestimmt. Die dank superschnellen Risc- (Reduced Instruction Set Computer, ein Prozessor, der sich durch superschnelle Berechnungszeiten auszeichnet, aber nur sehr wenige Befehle ausführen kann) und Asic-Prozessoren möglichen Berechnungen führen zu schärferen, kontrastreicheren und farbverbindlicheren Aufnahmen.

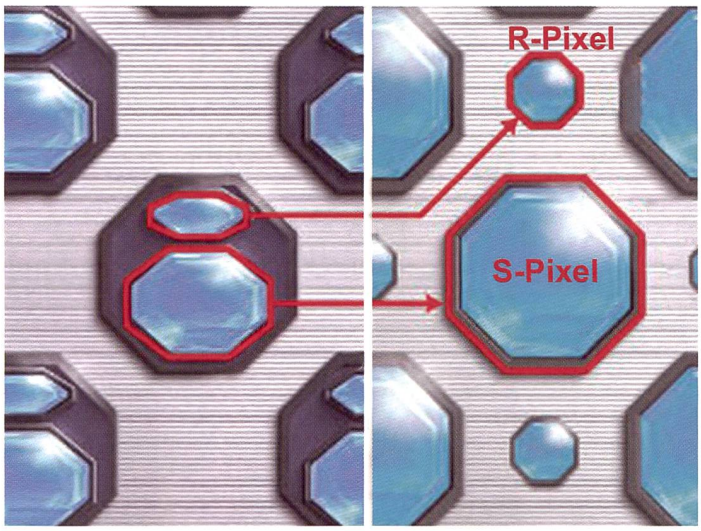
Panasonic OIS und Venus Engine Plus

Beim optischen Bildstabilisator **OIS**, den Panasonic in den Camcordern einsetzt, kommt eine zusätzliche Linse, die beweglich angeordnet ist, zum Einsatz. Über diese wird das hochfrequente Wackeln der Hand optisch ausgeglichen, ohne dass dafür ein Verlust an Auflösung hingenommen werden muss. Beim Mega OIS erfolgt eine zusätzliche Stabilisierung im Fotomode nach dem gleichen Prinzip.

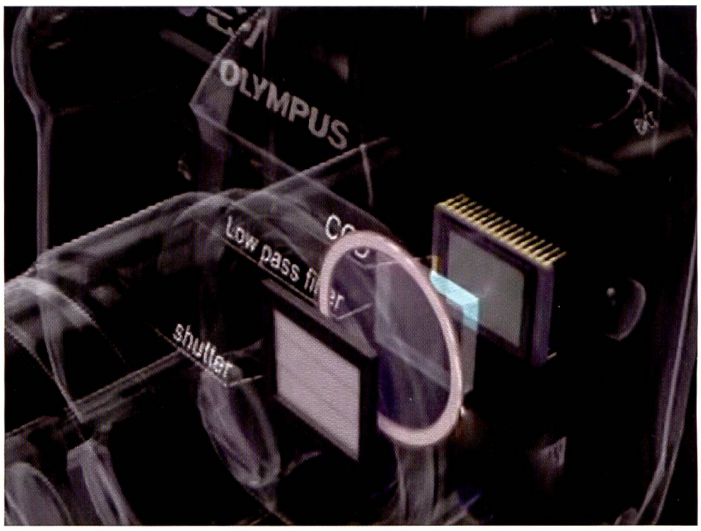
Venus Engine Plus steht für einen sehr schnellen in die Kamera integrierten Prozessor, der in den Panasonic Digitalkameras zum Einsatz kommt und unter anderem eine endlose Bildfolge bis zur kompletten Füllung des Speichermediums mit bis zu 4 Bildern pro Sekunde und eine sehr kurze Auslöseverzögerung von 0,006 Sekunden ermöglicht (abhängig vom Kameramodell).

Pentax Sliding Lens und Easy Shot

Wie bringt man ein optisches Mehrfachzoom in einem modernen ultraflachen Gehäuse unter? Einige Hersteller (Konica Minolta hat diese Technologie als erste eingesetzt) arbeiten nach dem Prinzip eines Periskopes, das Zoomobjektiv steht quer oder senkrecht im Gehäu-

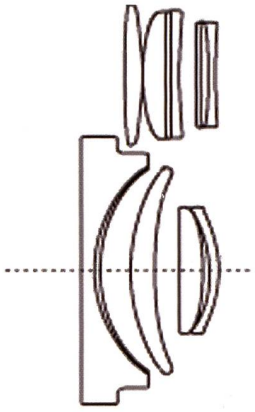


Der Super CCD SR (links) und der Super CCD SR 2 (rechts) von Fujifilm, letzterer mit verbesserter Platznutzung. Die wabenförmige Struktur verhindert weitgehend Struktur-Interferenzen mit dem aufgenommenen Motiv.



Der Olympus Super Sonic Wave Filter, rund, liegt zwischen Verschluss und Sensor und schliesst diesen dicht ab. Aussen haftender Staub wird beim Einschalten mit Ultraschall auf eine kleblige Folie darunter geschüttelt.

Das obere Bild ist ohne Bildoptimierung Nikon D-Lighting aufgenommen, das untere mit der Optimierung.



Beim Pentax Sliding Lens System schwenkt das oben im Bild gezeichnete Linsenbündel zur Seite und spart so Platz.

se, das Licht wird hinter der ersten Linse über einen 45 Grad schrägstehenden Spiegel umgelenkt. Nachteil: Lichtverlust und nur kleine Linsenelemente sind möglich, was die Sensorgrösse wiederum einschränkt (Bildkreis). Pentax bringt ein hochwertiges optisches Dreifach-Zoomobjektiv mit 35 bis 105 mm (KB-Format) und sechs Elementen in fünf Gruppen in einer 2 cm schlanken Kamera unter. Das Fünffach-Zoom mit 36 - 180 mm (KB-Format) mit 10 Elementen (davon zwei doppelseitig asphärische) in acht Gruppen findet in einem 2,8 cm tiefen Gehäuse Platz. Dies dank des Pentax **Sliding Lens System**, das Pentax auch anderen Herstellern OEM liefert. Anstatt dass sich nämlich die Linsenelemente möglichst nahe aneinander schieben, wird beim Pentax Sliding System die zentrale Linsengruppe zunächst vertikal (also zur Seite hin ins Gehäuse) auf eine zweite Ebene verlagert. Erst danach fahren die übrigen Elemente in der horizontalen Achse in das Kameragehäuse vollständig ein, was die Bautiefe der Kamera um ca. 55 Prozent verringert.

Der **Easy shot Modus** ist eine Software-Funktion für einige Pentax-Kameras, die beispielsweise die Funktionen der Bedienelemente kurz direkt auf dem LCD-Display erklärt. Ausserdem lassen sich die Menü-Punkte per Druck auf die Zoomtaste vergrössert darstellen, so dass die kleinere Schrift für niemanden zum Hindernis bei der Bedienung wird.

Samsung SafetyFlash

Die Problematik von stimmungsvollen Aufnahmen bei wenig Licht (Innenaufnahmen, nachts) ist, dass die Bilder entweder verwackeln, wenn man den Blitz ausschaltet, oder aber mit Blitz der Vordergrund ausreichend beleuchtet ist, dafür der Hintergrund und die Lichtstimmung «futsch» sind oder der Hintergrund noch sichtbar, dafür der Vordergrund überbelichtet ist. Samsung hat mit **SafetyFlash** eine Lösung, die ohne Verwendung des Blitzes ein stimmungsvolles und trotzdem scharfes Bild erzeugt: In einem ersten Schritt nimmt die Kamera eine Aufnahme mit ausreichend kurzer Belichtungszeit für ein verwacklungsfreies Bild auf, das natürlich dadurch bis zu 3 Blendenstufen unterbelichtet ist und so auch zum Rauschen neigen würde. In einem zweiten Schritt wird durch die Kamera automatisch eine zweite Aufnahme mit korrekter Belichtungszeit gemacht, um eine korrekte Lichtstimmung einzufangen. Dieses Bild ist durch die lange Belichtungszeit natürlich in der Regel verwackelt.

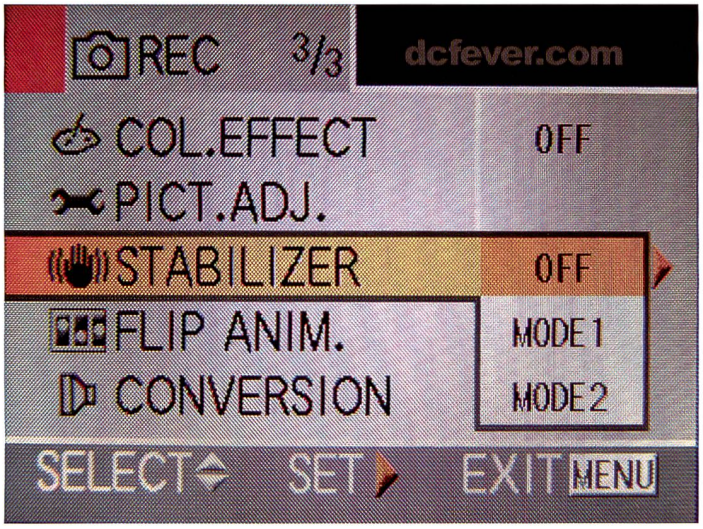
Im dritten Schritt werden durch den Tiefpassfilter Schärfen- bzw. Konturen-Information extrahiert und im vierten Schritt die beiden Einzelbilder zu einem scharfen Gesamtbild zusammengeführt. SafetyFlash funktioniert allerdings nur in einem bestimmten Lichtwertbereich, braucht nämlich im Minium 1/2 (Weitwinkel) bzw. 1/8 Sekunde (Tele), um ein taugliches Farbbild und gleichzeitig minimal 1/30 bzw. 1/60 Sekunde für die Schärfesituation.

Längere Belichtungszeiten gehen nicht, SafetyFlash wird automatisch deaktiviert. Ausserdem begrenzt SafetyFlash begrenzt die Auflösung auf 1600 x 1200 Bildpunkten (ca. 1 MB-Bild), was aber zum Druck eines 10 x 15 Bildes ausreicht. Trotz raffinierter Doppelbelichtung ist SafetyFlash nicht für dynamische Bilder gedacht.

Sony Real Imaging Prozessor und Stamina-Technologie

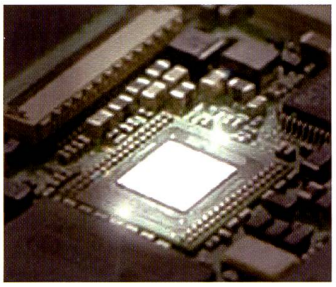
Der Real Imaging Prozessor ist ein schneller Bildverarbeitungsprozessor, der die Kamera (am Beispiel der Sony T5) in 1,1 Sekunden nach dem Einschalten aufnahmebereit macht. Bei der Aufnahme beträgt die Auslöseverzögerung 0,009 Sekunden. Im Modus für Serienbilder schiesst die T5 bis zu 9 Fotos in Folge in einer Geschwindigkeit von 1,5 Bildern pro Sekunde bei bester Bildqualität. Die **Stamina-Technik** ist eine von Sony in die Akkus (ausschliesslich Lithium-Ionen), Kameras und das Ladegerät eingebaute Controller-Einheit, die es den Geräten ermöglicht, Daten auszutauschen.

So weiss die Kamera immer genau, wie der Ladezustand des Akkus ist und kann diesen optimal nutzen. Auch das Wiederaufladen wird so optimiert, was die Lebensdauer des Akkus verlängert. Allerdings können Geräte mit Stamina-Technologie auch nur mit original Akkus betrieben werden.

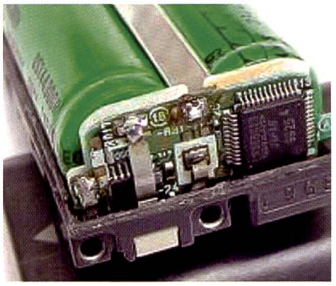


Panasonic Mega O.I.S Bildstabilisator mit zwei Einstellungen. Bei der ersten wird bereits das Sucherbild stabilisiert, bei der zweiten erst beim Auslösen, wodurch mehr Einstellweg der Linse zur Verfügung steht.

Samsung SafetyFlash ist nicht, wie der Name vermuten liesse, eine Blitzregulierung, sondern macht scharfe Stimmungsaufnahmen eben genau ohne Blitz, durch Doppelaufnahmen.



Der Real Imaging Prozessor, ein Computer Chip, hier in der Sony F828.



Intelligenter Sony-Akku für eine optimale Laufzeit, die sogenannte Stamina-Technologie.

The essentials of imaging

KONICA MINOLTA

DiMAGE X1

Simply elegant: 8 Megapixel mit Bildstabilisator

Die DiMAGE X1, das kleine Powerpaket! Nicht nur durch das edle Design und die hochwertige Verarbeitung, sondern auch durch ihre extrem hohe Auflösung von 8 Megapixel glänzt die DiMAGE X1 unter allen kompakten Digitalkameras. Das einzigartige Anti-Shake-System zur Bildstabilisierung und die automatische Programmwahl unterstützt den Fotografen in schwierigen Lichtsituationen.

Übrigens: Es braucht keinen PC, um von einer DiMAGE X1 schöne Fotos zu erhalten! Ihr Fotohändler kann Ihnen gerne weiterhelfen. DiMAGE X1 in den Farben Silber, Weinrot und Anthrazit zum Richtpreis von Fr. 698.-

Infos unter: www.konicaminolta.ch