

- Ein Bild wird in einzelne Bildpunkte zerlegt (**PIXEL** Picture Element). Typische Bildschirmauflösungen sind: von 640 x 480 = 307.200 Punkte bis 1280 x 1024 = 1.310.720 Punkte (Dots).
- Jeder Punkt enthält die Information über die drei Grundfarben: rot, grün und blau. Jede Farbe kann 256 Werte von 0 (schwarz) bis 255 (rot/grün/blau ganz hell) annehmen. Das ergibt insgesamt 256 x 256 x 256 16.777.216 verschiedene Farb- und Helligkeitstöne, **True-Color** genannt.
- Diese drei Farbwerte pro Bildpunkt belegen 3 Bytes im Speicher. Im Dateiformat **BMP** = BitMap wird nicht komprimiert. Ein Bild 640x480 belegt damit 921.600 Bytes, also ungefähr ein Megabyte. Ein Bild im Format 1280 X 1024 hat schon 3.932.160 also fast 4 MegaByte.
- Eine Kamera mit z. B. **2,1 Megapixeln** hat 2.100.000 Bildpunkte also 1200 x 1024 Bildpunkte.
- Neben dem Format BMP gibt es viele komprimierende Bildformate. Die wichtigsten:
 - **GIF** = **G**rafik-**I**nterchange-**F**ormat. Reduzierte Anzahl von Farben. Geeignet für Computergraphiken, also für großflächige einheitliche Farben. Die Datenreduzierung erfolgt über Farbtabelle, so dass für jedes Pixel weniger Daten benötigt werden.
 - **JPEG/JPG** = **J**oint **P**hotographic **E**xperts **G**roup, verbindet benachbarte ähnliche Bildpunkte und reduziert die Punktezahl. Geeignet für Photographien mit verlaufenden Farbtönen. Es gibt verschiedene Komprimierungsstufen, die Dateigröße und Bildqualität beeinflussen.
- **DPI** = Dots per Inch = Punkte pro Zoll (=2,54 cm).
 - Ein typischer Drucker hat 360 DPI = 142 Punkte pro cm.
 - Eine DIN A 4 Seite hat dann 2982 x 4118 Punkte = 12.279.876 = 12 MegaPixel.
 - Ein Foto 13x18cm kommt bei 360 DPI auf 1846 x 2556 = 4.718.376 oder 4,7 MegaPixel.

Anhaltswert: Eine Kamera mit 2,1 MegaPixel erzeugt Bilddateien mit ca. 700 kByte (JPEG) und ist gut für Fotoabzüge im Format 13 x 18 cm (oder kleiner).

Wird ein Bildausschnitt herausgenommen (digitaler Zoom), so reduziert sich die Anzahl der Pixel. Das Bild wird kleiner. Wird es dann vergrößert, so werden die benachbarten Pixel verdoppelt. Darunter leidet die Qualität. Bei extremer Vergrößerung sieht man kleine bunte Rechtecke. Ein optisches Zoom kann bei der Aufnahme bereits den gewünschten Bildausschnitt ohne Verlust ausschneiden.

Ein Farbtintendrucker kann heute in Fotoqualität drucken, aber Spezialpapier und Tinte sind teuer. Man kann auch Abzüge auf Fotopapier von den Fotolabors bestellen: Mehrere Wege ins Labor sind möglich:

- Abgabe der Speicherkarte aus der Kamera im Fotogeschäft.
- Brennen der Fotos auf CD-ROM und Abgabe dieser CD im Fotogeschäft.
- Übertragen der Bilddaten per Internet ans Fotolabor.

Es gibt viele Bilderdienste im Internet. Siehe Link-Sammlung von www.netlife-ph.de

Dauer und Kosten für das Hochladen von Bildern (700 kByte pro Bild, 1,2 Cent/Minute):

- bei MODEM 28 kBit/sek = 200 Sekunden = 3,3 Minuten => 3,96 Cent
- bei ISDN 64 kBit/sek = 87,5 Sek. = 1,5 Minuten = 1,8 Cent
- bei DSL 128kBit/sek = 43,75 Sek. = 0,75 Minuten = 0,9 Cent

Internet-Fotolabore: siehe www.netlife-ph.de/links/bilder.htm

Archivieren der Fotos auf CD z. B. mit **Irfan-View**. Kostenlose Fotoalben im Internet, damit Bekannte die eigenen Fotos im Internet bewundern können.

Quelle: www.irfanview.de -> Download -> Tucows worldwide Network -> Download Now
Deutschland auswählen -> Oldenburg -> Speichern Zielort angeben

Oder, falls das zu lange dauert: www.netlife-ph.de/infoabend/ftp/iview399.exe
iview399.exe aufrufen zur Installation

Deutsche Bedienung einstellen: Options -> Change Language -> Deutsch auswählen

Musterbilder holen z.B. aus www.treffpunkt-ph.de und dort Kunstaussstellung...
Bild auswählen -> rechte Maus -> Speichern unter -> eigene Bilder
Diese Bilder nun mit der Funktion Diashow ansehen



1600x1200 -> 290 kByte



640x480 -> 74kByte



200x150 -> 12 kByte



100x75 -> 5 kByte