

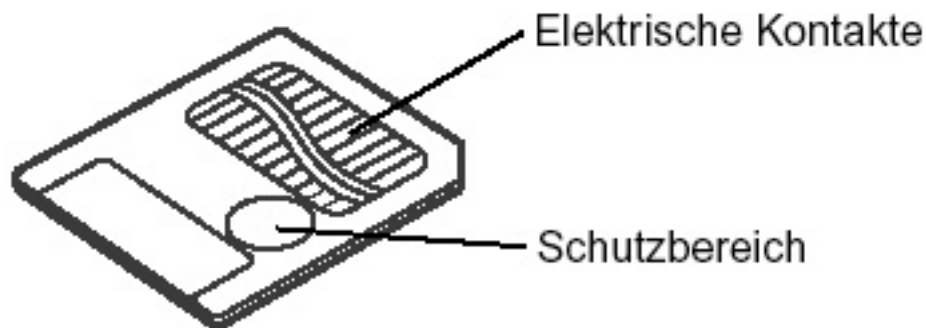
Speicherung und Auflösung

sowie Komprimierung

Speicherung

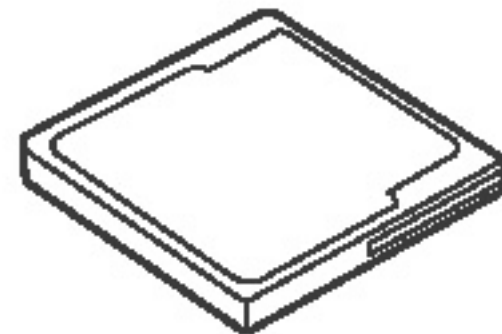
Bei der analogen Fotografie, wurde wie wir wissen ein Film belichtet, d.h nach jeder Belichtung rückte der Film weiter. So wurde jede Belichtung gewissermassen auf einer eigenen Speichereinheit festgehalten, erstmal latent und nach der Entwicklung dauerhaft. In einer Digitalkamera wird ein Chip belichtet, dieser wird natürlich nicht weitertransportiert sondern das gemachte Bild wird **dauerhaft auf einer Speicherkarte abgelegt. Ist in der Kamera keine Karte eingelegt ist die Kamera nicht funktionsfähig!**

Es gibt verschiedene Arten von Speicherkarten, in der E-10 lassen sich folgende verwenden:



SmartMedia-Karte (SM) (Sonderzubehör)

Sie können SmartMedia-Karten von Olympus oder 3V (3.3V)-Karten anderer Hersteller verwenden.
(5V-Karten können nicht verwendet werden.)

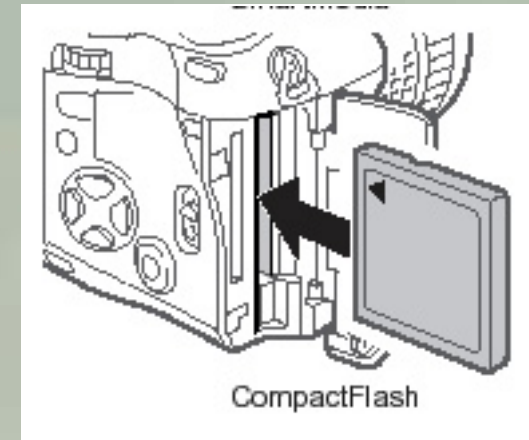
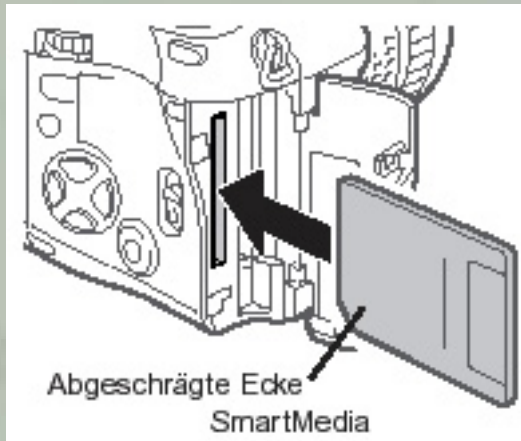


CompactFlash-Karte (CF) (mitgeliefert)

Kann wie eine SmartMedia-Karte zum Speichern von Bildern verwendet werden.

Je nachdem welche Karte eingelegt ist erscheint im LCD-Feld der Kamera die Anzeige CF oder SM, sind beide eingelegt kann ich mit dem Drehregler die Karte anwählen die ich verwenden möchte, aktiv ist immer die die im LCD-Feld angezeigt wird.

Eingeschoben werden die Karten an gezeigten Stellen



Natürlich gibt es bei Speicherkarten einige Sicherheitshinweise zu beachten:

- Speicherkarten sind zerbrechliche Präzisionsbauteile. Gehen Sie vorsichtig mit ihnen um.
- Berühren Sie niemals die elektrischen Kontakte auf der Karte und achten Sie darauf, daß die Karte nicht starken Stößen oder Schwingungen ausgesetzt wird.
- Vor der Verwendung einer neu gekauften SmartMedia- bzw. CompactFlash-Karte muß diese in der Kamera formatiert werden.

Die Karte die mit der Kamera mitgeliefert wird, hat eine Speicherkapazität von 16 MB es gibt inzwischen aber auch Karten die 32,64, 128, 256, 512 MB und sogar 1 GB speichern können. **Wieviele Bilder auf eine Karte passen hängt aber von der Art der Speicherung und der Komprimierung ab.**

Zur groben Übersicht gibt es eine Referenztabelle:

Qualität	Auflösung (Pixel) (Grundeinstellung)	Kompression (Grundeinstellung)	Dateigröße (Referenzwert)	Bilder pro Karte (Referenzwert)	
				8MB	32MB
TIFF	2240 x 1680 (VOLL)	1:1	11,3 MB	0 Bilder	2 Bilder
SHQ	2240 x 1680 (VOLL)	1:2,7	2,8 MB	2 Bilder	11 Bilder
HQ	2240 x 1680 (VOLL)	1:8	950 KB	8 Bilder	34 Bilder
SQ	1280 x 960 (SXGA)	1:8	300 KB	27 Bilder	110 Bilder

Wie man sieht gibt es abgesehen von der Größe der Karte zwei Werte,
die die Anzahl der speicherbaren Bilder beeinflussen:

Auflösung und Komprimierung

Nochmal die Tabelle.

Qualität	Auflösung (Pixel) (Grundeinstellung)	Kompression (Grundeinstellung)	Dateigröße (Referenzwert)	Bilder pro Karte (Referenzwert)	
				8MB	32MB
TIFF	2240 x 1680 (VOLL)	1:1	11,3 MB	0 Bilder	2 Bilder
SHQ	2240 x 1680 (VOLL)	1:2,7	2,8 MB	2 Bilder	11 Bilder
HQ	2240 x 1680 (VOLL)	1:8	950 KB	8 Bilder	34 Bilder
SQ	1280 x 960 (SXGA)	1:8	300 KB	27 Bilder	110 Bilder

Sie gibt die Grundeinstellungen mit der die Kamera ausgeliefert wird, diese lassen sich aber fast alle verändern. (Und mit Reset wieder zurücksetzen, falls sie verändert wurden.)

Die Einstellung RAW und Tiff ist nicht veränderbar,

d.h. im Modus Tiff werden die Bilder immer in einer Auflösung von 2240x1680 ohne jegliche Komprimierung abgespeichert.

Das ist neben dem Raw Format das maximale was man aus einem Bild rausholen kann.

Allerdings sind die Bilder so entsprechend gross (11.3MB) und die Speicherzeit liegt bei ca. 40 sec.

Dieses Format ist also für Schnappschüsse oder Reportagen nicht geeignet sondern für präzise Aufnahmen, z.B. im Studio bei der die **Qualität im Vordergrund** steht.

Daneben gibt es fünf verschiedene Auflösungen sowie 3 Komprimierungsstufen. Die ich jeweils frei kombinieren und als SQ, HQ, SHQ abspeichern kann.

	Auflösung	Datenmenge	Speicherzeit	Bilder
1	2240x1680	2.2MB	10-11sec	22
2	1600x1200	1.1MB	10sec	44
3	1280x960	832KB	10sec	71
4	1024x768	512KB	7sec	111
5	640x480	192KB	6sec	279

Diese Auflistung gilt für die erste Komprimierungsstufe(1: 2.7), die immer automatisch angewandt wird, mit höherer Komprimierung erhöht sich natürlich die Anzahl der speicherbaren Bilder.

Hier als Beispiel ein und dasselbe Bild mit jeweils kleinerer Auflösung, und gleicher Komprimierungsstufe, wie oben in der Tabelle angegeben.

1



2



3



4



5



Damit man die Unterschiede richtig sieht werden Ausschnitte gezeigt.

Komprimierung

Was passiert eigentlich wenn ich ein Bild komprimiere?

Es Gibt verschiedene Komprimierungsvarianten, teilweise verlustfreie. Im allgemeinen ist die JPEG Komprimierung dies nicht. Grob gesagt fasst sie Pixel gleicher bzw. ähnlicher Farben zu **einer** information zusammen und gibt ihre Position im Bild an.

Wie wirkt sich das auf das Bild aus?

Als Beispiel was beim Komprimieren passiert, hier zwei Bilder die in **Photoshop JPEGkomprimiert** wurden.

Hier das Original:
(nicht komprimiert – TIFF)





Schwach komprimiertes Bild:

man sieht eigentlich keinen Unterschied zum Original



Stark komprimiertes Bild:

vor allem in den unscharfen Bereichen
(Verläufen)
gibt das Bild eine Menge Qualität ab.



Die E-10 speichert, wie vorher erwähnt, alles ausser TIFF in 2.7 facher bis 8facher Komprimierung ab. **Allerdings hat sie ein sehr feines System, was dazu geführt hat das wir in den jeweiligen komprimierungsstufen kaum einen Unterschied sehen.**



Was ist wohl welches? Komprimierung bei der E10 ist hervorragend gelöst !

Obwohl in den oberen Motiven Schärfen sowie Verläufe vorhanden sind erkennt man in den jeweiligen komprimierungsstufen keine merkbaren Unterschiede bei den Bildern.

Fazit

Was für eine Einstellung ich wähle hängt eigentlich nur vom Verwendungszweck ab. Kenne ich diesen noch nicht, oder brauche ich vor allen Dingen Qualität, so bin ich mit Tiff auf der sicheren Seite, mehr Daten als hiermit bekomme ich nicht.

Stehen andere Kriterien im Vordergrund, z.B. Menge der Bilder, Geschwindigkeit, kann ich die geeignete Auflösung wählen, die sich aus den endgültigen Verwendungszweck ergibt. Welche Komprimierungsstufe ich wähle spielt wie es scheint keine Rolle. Da ich aber durch die Komprimierung eigentlich keinen weiteren Datenverlust erhalte, ist es geschickter zu komprimieren als mit niedrigerer Auflösung zu fotografieren. Verändere ich die Auflösung habe ich auf jeden Fall "Datenverlust" .