

Gerät	Scanner Canon FS 4000 US
Software	Adobe Photoshop
Ausgangsmaterial	Gerahmte Dias (5 x 5 cm)
Ergebnis	Je Dia ein Tiff-Bild

Beschreibung der Kamera



Die Canon Powershot G2 ist eine digitale Kamera, die auf einem CCD-Sensor mit 2272 x 1704 Fotosensoren und einem 10-Bit-Analog-Digital-Wandler basiert. Die Kamera ist in der Lage, Raw-Bilder zu speichern. Für die Speicherung der Bilder steht in der Kamera ein CompactFlash™-Speicher mit einer Kapazität von 1 Gbyte zur Verfügung.

Weiterhin verfügt die Kamera über ein Zoom-Objektiv mit einer realen Brennweite von 7-21 mm. Bei der Powershot G2 entspricht dies einer Äquivalenzbrennweite von 34-102 mm. Bei 35 mm Brennweite steht Blende 2, bei 102 mm noch Blende 2.5 zur Verfügung. Neben dem optischen Sucher ist auf der Rückseite auch ein schwenkbarer LCD-Farbmonitor verfügbar. Belichtung und Entfernung werden automatisch gemessen und eingestellt. Die Kamera verfügt über einen eingebauten Blitz.

CompactFlash™ Karte

Die Powershot G2 verwendet zum Abspeichern ihrer Bilder eine so genannte *CompactFlash* Karte (*CF-Karte*) und zwar ein so *Microdrive* mit einer Speicherkapazität von 1 GByte.



Die Größe der Fotos

Beim Belichten eines Bildes sammelt jedes der 2272 mal 1704 Fotoelemente 10 Bit Daten. Dies entspricht einem Grundspeicherbedarf von gut 4.6 MByte für jedes Raw-Bild. Allerdings nutzt die Powershot zum Speichern eine verlustfreie Komprimierung. Der Speicherbedarf der Bilder ist also etwas kleiner. Typisch werden 3.4 MByte abgelegt. Damit kann die 1 GByte Speicherkarte rund 300 Bilder aufnehmen.

Die Kamera bietet auch die Möglichkeit an, aufgenommene Bilder im *JPEG*-Format (*Joint Photographic Experts Group*) zu speichern. JPEG ist ein weit verbreitetes Format, das Bilder unter Inkaufnahme von Bildinformationsverlust Platz sparend mit 8-Bit-Farbtiefe speichert. Plant man eine Bearbeitung der Bilder, so ist das JPEG-Format ungeeignet.

Das TTL-Display

Die Suchersituation ist wie bei allen digitalen Kameras, die keinen Spiegelreflex-Sucher haben, nicht ideal, obwohl die Powershot über zwei Suchersysteme verfügt. Zum einen gibt es einen optischen Sucher, der zu jedem Zeitpunkt an die verwendete Brennweite angepasst wird. Zum anderen gibt es einen kleinen TTL-Monitor, der allerdings für mehrere Zwecke verwendet wird. Wird er als Sucher genutzt, so ist er direkt mit dem Bild-Sensor-System gekoppelt und zeigt das Bild im Wesentlichen so an, wie es beim Betätigen des Auslösers aufgenommen wird. Außerdem werden auch noch eine Reihe von Aufnahmeparametern angezeigt.

Ist ein Bild angefertigt worden, kann der Monitor auch zu einem ersten Blick auf das neue Foto genutzt werden. Das Bild ist sehr klein mit einer Diagonale von 1.8 Zoll (= 4.5 cm) und besteht aus rund 100.000 Punkten.



Die Belichtungsmessung

Die Canon-Kamera verfügt über ein vollautomatisches Belichtungssystem. Es kann auf vielfache Weise eingesetzt werden. Neben der Vollautomatik

und einer völlig manuellen Einstellung gibt es auch die Möglichkeit, die Blende vorzuwählen und die zugehörige Zeit dazu regeln zu lassen. Diese Zeitäutomatik ist für den Normalfall zu empfehlen. Mit der Blende kann die Tiefenschärfe festgelegt werden. Dies ist ein bewusst einzusetzendes Gestaltungsmittel. Die zugesteuerte Zeit hat keinen Einfluss auf die Gestaltung des Bildes.

Nur wenn die Zeit zu lang wird und Verwacklung droht oder wenn eine schnelle Bewegung eingefroren werden soll, ist die Blendenautomatik vorzuziehen. Hier wird die Zeit vorgegeben und die Blende automatisch dazugesteuert.

Die Fokussierung

Die Entfernung wird durch einen Sensor hinter dem Objektiv automatisch gemessen. Zwar kann die Powershot auch manuell fokussiert werden, sie bietet aber keine Hilfsmittel, wie Messsucher oder Spiegelkasten an, um dies definiert zu tun. Zu beachten ist, dass die Einstellung der Entfernung eine unangenehm lange Zeit benötigt (typisch 0.4 sec). Die tatsächlich fotografierte Szene kann also leicht von der beim Auslösen gesehenen abweichen. Als kleine Erleichterung bietet die PowerShot die Möglichkeit an, die Entfernungseinstellung dauernd aktuell zu halten. Die dauernde Nachfokussierung erzeugt aber Geräusche und der Stromverbrauch ist beträchtlich.

Die Bedienungsanleitung

Vorderseite



Auf der Vorderseite der Kamera gibt es keine Bedienelemente. An dem Tragriemen der Kamera ist jedoch ein Objektivschutzdeckel befestigt. Mit diesem Deckel ist das Objektiv immer, wenn die Kamera nicht genutzt wird, abzudecken. Bevor man die Kamera einschaltet, muss er abgenommen werden.

Rückseite



Auf der Rückseite ist neben den Suchersystemen optischer Sucher und TTL-Monitor eine Reihe von Bedienelementen angebracht.

Die **Blitz-Taste** schaltet den Blitz ein und aus.

Die **Kontrollleuchten** zeigen verschiedene Aufnahmezustände an.

Mit der **Makro-Taste** wird der

Nahbereich (6 - 70 cm) des Objektivs erschlossen.

Der **Joystick** wird immer dann verwendet, wenn aus mehreren Werten auszuwählen ist.

Die **Menü-Taste** schaltet das Menü ein.

Mit der **OK-Taste** wird eine Auswahl bestätigt.

Über die **Löschen-Taste** werden Bilder gelöscht.

Die **Display-Taste** schaltet das TTL-Display ein und aus.

Der Monitor ist drehbar angebracht und kann in praktisch jede Winkelstellung gebracht werden. Im Ruhezustand der Kamera wird er geschützt gegen die Kamera geklappt.

Oberseite



Die Oberseite der Kamera ist so etwas wie das Kontrollzentrum. Hier wird die Kamera eingeschaltet, hier wird ausgelöst und hier werden die Aufnahmeparameter kontrolliert.

Die **Kontrollanzeige** zeigt, wenn die Kamera aufnahmebereit ist, wesentliche Informationen an. In dem Beispiel rechts ist oben rechts die gewählte Blende 2.0 eingestellt. Der durchgestrichene Blitz (⌚) heißt, dass der Blitz ausgeschaltet ist. Die Batterie ist voll aufgeladen (🔋). Darunter wird angezeigt, dass wir noch 352 Raw-Bilder machen können, bis der CF-Speicher voll ist.



Zoom-Hebel und **Auslöser** sind miteinander kombiniert. Der Auslöser ist in nebenstehender Abbildung rot umrandet. Der Auslöser hat zwei Druckpunkte. Wird nur leicht darauf getippt, so wird die Belichtungs- und Entfernungsmessung aktiviert, und die gemessenen Werte werden gespeichert. Wird der Auslöser ganz heruntergedrückt, so wird eine Aufnahme gemacht. Mit dem grün umrandeten Hebel wird die Brennweite des Objektivs versteilt. Wird der Hebel nach links verschoben, wird in den Weitwinkelbereich hinein gezoomt. Wird er nach rechts geschoben, erhält man die Tele-Brennweiten.



Programmwähler und **Ein/Aus-Schalter** sind ebenfalls ineinander geschachtelt. Die innere mit einem Zahnkranz versehene Scheibe dient der Auswahl des Belichtungsprogramms. Das Programm, das der kleinen weißen Markierung gegenüber steht, ist ausgewählt. In unserem Beispiel ist das Programm Zeitautomatik **Av** ausgewählt.



- Im Modus **AUTO** übernimmt die Kamera alle Einstellungen einschließlich der Blitzeinstellung. Bei allen folgenden Programmen kann der Blitz abgeschaltet werden.
- Die Programmautomatik **P** stellt Blende und Zeit ein.
- Bei der Blendenautomatik **TV** wird die Zeit mit dem Joystick vorgewählt. Die Blende wird dazugeregelt.
- Wir werden meistens die Zeitautomatik **AV** verwenden. Hier kann mit dem Joystick die Blende vorgewählt werden. Die Zeit stellt die Kamera ein.
- Im manuellen Modus **M** werden Zeit und Blende vom Fotografen eingestellt. Diese Einstellung spielt z.B. bei Astro-Aufnahmen eine Rolle.

Unter der dicken Programmwahlscheibe liegt die dünnere Scheibe, mit der man die Kamera ein- und ausschaltet. Sie hat oben eine ca. 5mm große Nase, die die Schalterstellung anzeigt. Der Schalter hat drei Stellungen:

- In der linken befindet sich der Schalter in der Stellung **OFF**. Die Kamera ist ausgeschaltet. Das Objektiv ist eingezogen. Der Auslöser ist gesperrt.
- Wird der Schalter nach links auf das Symbol **REC** gelegt, so ist die Kamera aufnahmebereit. Das Objektiv wird ausgefahren. Der Auslöser ist aktiviert.
- Die letzte Stellung **PLAY** dient zum Ansehen der gemachten Fotos und zu deren Übertragung an den PC.

Verbleibt noch die Taste für die Aktivierung des **Selbstauslösers**. Der Selbstauslöser ist neben seiner eigentlichen Funktion ein gutes Hilfsmittel, um bei längeren Belichtungszeiten die Verwacklung durch das Drücken auf den Auslöser zu vermeiden. Man fixiert die Kamera, aktiviert den Selbstauslöser und betätigt dann den Auslöser. Wenn nach ca. 10 Sekunden die Kamera auslöst, ist die durch das Betätigen des Auslösers verursachte Schwingung abgeklungen.



Die Unterseite der Kamera ist nicht sehr interessant. Von hier ist der **Akkumulator** der Kamera erreichbar. Man kann den Akku allerdings auch aufladen, wenn er in der Kamera verbleibt.

Unterseite

An der Unterseite ist auch das **Stativgewinde** zu finden. Hierüber kann die Kamera auf ein Stativ geschraubt werden.

Die rechte Seite



Die rechte Seite der Kamera dient der externen Versorgung. Hinter einer Abdeckung, die man zur Seite schieben kann, befinden sich zwei Buchsen.

- Über die Ladebuchse kann der Akku aufgeladen werden. Zum Lieferumfang gehört ein spezielles Canon-Netzteil, das über einen passenden Stecker verfügt.
- Auch der USB-Eingang erfordert einen Canon spezifischen USB-Stecker. Ein entsprechendes Kabel gehört zum Lieferumfang.

Standard-einstellungen

Zum Einstellen der Standardeinstellungen schalten Sie die Kamera ein, klappen den Monitor aus und drücken auf die Menü-Taste. In dem erscheinenden Menü können Sie mit dem Joystick Einträge anwählen. Mit der OK-Taste wird eine Auswahl bestätigt. Als Standard wird empfohlen:

File Format	RAW
ISO Speed	50
Digital Zoom	Off
AF Mode	Single
Spot AE Point	Center
Contrast	Mittlerer Wert
Sharpness	Niedrigster Wert
Saturation	Mittlerer Wert

Wenn alle Einstellungen festgelegt sind, werden sie durch Drücken der Menü-Taste gespeichert. Die Kamera ist jetzt einsatzbereit.



Aufnahme eines Fotos

1. Einschalten

Schalten Sie die Kamera ein. Wählen Sie als Programm die Zeitäutomatik. Stellen Sie mit Hilfe des Joysticks die gewünschte Blende ein.

Kontrollieren Sie die Tasten Naheinstellung, Blitz und Selbstauslöser.

2. Aufnahme

Visieren Sie ihr Motiv an. Wählen Sie mit dem optischen Sucher oder mit dem TTL-Monitor den Ausschnitt. Korrigieren Sie gegebenenfalls den Ausschnitt mit der Zoom-Taste. Betätigen Sie den Auslöser.

Die grüne Lampe blinkt kurz auf. Auf dem Monitor ist das gerade gemachtes Foto für einige Zeit zu sehen. Wenn es wieder verschwindet, ist es auf dem CF-Speicher abgelegt, und Sie können die nächste Aufnahme machen.

3. Übernahme in den PC

Um die aufgenommenen Fotos auf den PC zu übertragen, nehmen Sie die CF-Karte heraus und benutzen Sie das CF-Lesegerät am PC.
(Siehe Anleitung 5: *Die Speicherkarte der Kamera lesen*)

Siehe auch

- Handbuch Canon PowerShot G2 (englisch)
- Anleitung *Die Speicherkarte der Kamera lesen*