

MD_SLOW.BAS - Ausgabe 03.09.2008

Einsatzgebiet des Scripts MD_SLOW.BAS:

- Fotojagd mit sicherem Auto-Fokus - die Entfernung zum Objekt kann variieren (z. B. Maus/Fuchs vor dem Loch/Bau)
Aufnahme wird nur bei grünem AF-Rahmen ausgelöst

Randbedingungen:

- Nur normale Reaktionszeiten (es kommt nicht auf 100 ms drauf an)
- Der Erkennungsbereich muss etwas größer, als der AF-Rahmen) maskiert werden
- Bei AF-Problemen können Aufnahmen verloren gehen, (welche wegen Unschärfe ohnehin zu löschen wären)
- AiAF, als auch Gesichtserkennung müssen deaktiviert sein (wird im Script geprüft)
- Der Einsatz des Kamerablitzes ist nicht möglich (wird im Script geprüft)
- Die Kamera sollte auf einem Stativ aufgebaut sein
- Diese Script läuft nur auf Kameras mit DigicIII Prozessoren
- Alle Angaben in diesem Dokument beziehen sich bezüglich ihrer Orientierung auf eine horizontale Ausrichtung der Kamera

Scriptparameter (Defaultwerte in Klammern):

- **Anzahl Spalten (3)**
(siehe Abschnitt "Spalten, Zeilen, Maske")
- **Anzahl Zeilen (3)**
(siehe Abschnitt "Spalten, Zeilen, Maske")
- **Vergleichsintervall (7)**
Wert sollte für Standardanwendung nicht verändert werden.
- **Schwellwert 0-255 (10)**
(siehe Abschnitt "Schwellwert")
- **Maske linke Spalte (2)**
Legt die linke (erste) Spalte der Maskierung fest.
- **Maske obere Zeile (2)**
Legt die obere (erste) Zeile der Maskierung fest.
- **Maske rechte Spalte (2)**
Legt die rechte (letzte) Spalte der Maskierung fest.
- **Maske untere Zeile (2)**
Legt die untere (letzte) Zeile der Maskierung fest.
- **Pixel Step (6)**
Wert muss für erste Versuche nicht geändert werden.
(siehe auch MD_TUNE)
- **Reviewzeit Sek. (0)**
Definiert die Betrachtungszeit nach einer erfolgten Aufnahme. Wurde im Canon-Menü eine längere Reviewzeit eingestellt, so wirkt diese.

- **Aufnahme/Autoschwellwert (1)**

0=Aufnahme - Script beginnt sofort mit dem Aufnahmezyklus

1=Autoschwellwert - vor dem Aufnahmezyklus wird der Schwellwert automatisch bestimmt (siehe Abschnitt "Automatische Schwellwerteinstellung")

Das Script reagiert unbegrenzt auf Bewegungen. Um das Script zu beenden, muss der Auslöser halb durchgedrückt werden.

Hintergrundinformationen:

Die Bewegungserkennung beruht auf der Auswertung der Bilddaten des TFT-Displays. Die Performance der Bewegungserkennung ist von kameraspezifischen Parametern und vom Motiv, bzw. der Belichtung, abhängig. Die kameraspezifischen Parameter dieses Scripts sind auf funktionierende Defaultwerte eingestellt.

Die Optimierung auf die Eigenschaften des Aufnahmeobjekts erfolgt in diesem Script (siehe "Automatische Schwellwerteinstellung")

Spalten, Zeilen, Maske:

Das zu erfassende Objekt muss sich innerhalb des AF-Rahmens befinden, damit es auf der Aufnahme per Auto-Fokus scharf abgebildet wird. Die Kamera muss hierzu auf dem Stativ entsprechend ausgerichtet werden.

Die Defaultwerte des Scripts definieren ein Gitter mit drei Zeilen und drei Spalten. Der zu beobachtende Bildbereich wird auf die mittlere Zelle (Zeile 2 bis Zeile2, und Spalte 2 bis Spalte2) maskiert. Der Rest des Bildes wird nicht ausgewertet.

Der maskierte Bereich sollte im TFT-Display etwas größer, als der AF-Rahmen sein. Ist dies nicht der Fall, so muss das Gitter (aus Spalten und Zeilen) und die Maskierung entsprechend angepasst werden.

Schwellwert:

Der Schwellwert bestimmt die Ansprechgrenze zur Erkennung von Bildinhaltsänderungen. Wird der Wert zu niedrig eingestellt, so wird das Bildrauschen bereits als Bewegung erkannt. Wird der Wert zu groß eingestellt, so wirkt die Bewegungserkennung wie taub. Zusätzlich führt ein zu groß gewählter Wert zu großen Schwankungen der Reaktionszeiten. Der Schwellwert muss deshalb entsprechend den aktuell herrschenden Lichtbedingungen angepasst werden.

TIPP für Kameras mit Manuellem Modus:

Falls schlechte Lichtbedingungen zu Problemen bei der Bewegungserkennung führen, so kann folgender Trick eingesetzt werden:

1. Möglichst kleinen Blendenwert im Manuellen Modus einstellen
2. Belichtungszeit im Manuellen Modus soweit erhöhen, bis das TFT-Bild kontrastreich dargestellt wird (Auslöser während der Einstellung halb durchgedrückt)
3. In CHDK in Extra-Foto-Einstellungen > Ersatzwert-Modus die Belichtungszeit mit dem korrektem Belichtungswert überschreiben, bzw. aktivieren

Mit diesem Trick wird das Bild des TFT-Displays für die Bewegungserkennung "überbelichtet" dargestellt. Die reale Belichtung wird hingegen mit den CHDK-Einstellungen vorgenommen. Die automatische Schwellwerteinstellung kann nun durchgeführt werden.

Automatische Schwellwerteinstellung:

Das Script führt in der Standardeinstellung eine automatische Schwellwerteinstellung durch. Hierzu muss sich das Motiv im Ruhezustand befinden (keine Bewegung im Bild).

Nach dem Start des Scripts wird der Schwellwert solange erhöht, bis keine Quasibewegung mehr erkannt wird. Anschließend wird der Schwellwert sicherheitshalber um den Wert "1" erhöht.

Dem Anwender werden im Script anschließend folgende Auswahlmöglichkeiten geboten:

- Die automatische Schwellwerteinstellung zu wiederholen (falls eine unbeabsichtigte Bildänderung eingetreten ist)

- Den ermittelten Wert zu erhöhen oder zu erniedrigen
- Mit der Aufnahme fortzufahren