
Digital ProLine

**Das große Kamerahandbuch
zur
Canon EOS 700D**

**Kyra Sänger
Christian Sänger**

DATA BECKER

5.2 Automatisch fokussieren mit der EOS 700D

Bei der Scharfstellung können Sie sich in den meisten Fällen auf den leistungsstarken Autofokus der EOS 700D verlassen. Das Kameraauge fokussiert automatisch, sobald der Auslöser halb heruntergedrückt wird. Nach dem Auslösen ist dann das scharfe Foto im Kasten.

Ein Blick auf die neuen Kreuzsensoren

Die EOS 700D besitzt einen sogenannten 9-Punkt-Weitbereich-Autofokus, was nichts anderes bedeutet, als dass neun Messfelder zur Verfügung stehen, die das Bildfeld möglichst breit abdecken. Alle wichtigen Bildbereiche sollen darüber schnell scharf gestellt werden können.



▲ Die neun AF-Messfelder der EOS 700D.

Das funktioniert in der Regel auch sehr gut. Wobei wir uns für die Bildgestaltung mit gezielter Platzierung der Schärfe mehr Felder wünschen würden. Dies ist derzeit beispielsweise bei der EOS 7D (19 AF-Punkte) oder der 5D Mark III (61 AF-Punkte) gegeben. Aber ein Beinbruch ist die geringere Anzahl keinesfalls. Denn, und das ist eine wirklich schöne Verbesserung gegenüber der EOS 600D, bei allen Messfeldern handelt es sich um sogenannte Kreuzsensoren. Dank der Kreuzsensoren hat die EOS 700D beim Scharfstellen an Präzision zugelegt, weil diese Sensorenart auch kon-

trastärmere Motivstellen sicherer erfassen und bei schwächerem Licht genauer messen kann.

Das wird alle freuen, die häufiger actionreiche Motive oder Schnappschüsse in ihr Repertoire einbauen wollen. Von unseren Ausflügen in die Welt des Moto- und Autocross können wir jedenfalls berichten, dass bis auf ganz wenige einzelne Fotos alle Bilder korrekt scharf gestellt waren, obgleich die Rennfahrer mit akrobatischen Sprüngen und rasanten Kurvenmanövern wirklich nicht als langsam zu bezeichnen waren. Der Autofokus erfasste die Fahrer auch sehr gut, wenn sie in einem schattigen Streckenabschnitt auf einen zugerast

▼ Obwohl die Bewegung sehr schnell war und der Hintergrund viele potenzielle Fokusziele hatte, konnte ich die Schärfe ohne Probleme auf den Rennfahrer legen. Bezüglich des Autofokus war nichts Besonderes eingestellt oder aktiviert, die Kamera hat den Fokus innerhalb eines Sekundenbruchteils selbstständig gefunden (1/2000 Sek. | f3.2 | ISO 320 | Tv | 200 mm | One-Shot-Autofokus | alle Messfelder aktiv).

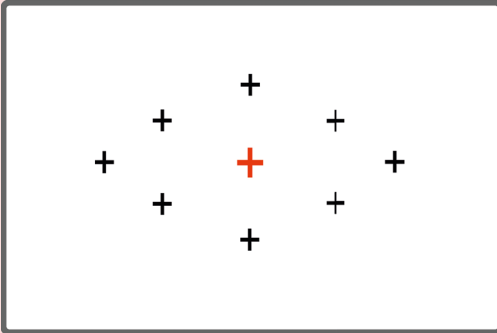




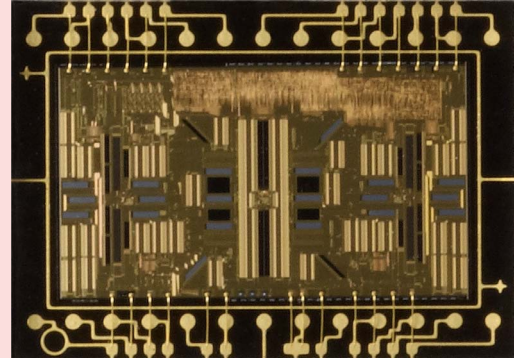
Kurz erklärt: Phasenerkennung und Kreuzsensoren

Der Autofokus der EOS 700D wird mittels Phasenerkennung gemessen. Dazu analysieren die Autofokussensoren einen kleinen Bildbereich und suchen darin nach Hell-Dunkel-Kanten. Anschließend wird der Fokus so eingestellt, dass zwischen den hellen und dunklen Kanten ein möglichst hoher Kontrast entsteht und damit verbunden auch die Schärfe stimmen sollte. Mit der Bezeichnung Kreuz- oder Liniensensor wird beschrieben, mit welcher Orientierung die Kanten

detektiert werden können. Liniensensoren können nur vertikale oder horizontale Kontrastkanten messen und sind daher meist weniger präzise und empfindlich als Kreuzsensoren, die in beide Richtungen messen. Mit der Bezeichnung Doppelkreuzsensor wird ausgedrückt, dass dieser Sensor etwa doppelt so empfindlich ist wie der „normale“ Kreuzsensor. Damit erhöht sich die Präzision nochmals um einiges.



▲ Die EOS 700D besitzt neun Kreuzsensoren, wovon der mittlere ein Doppelkreuzsensor ist.

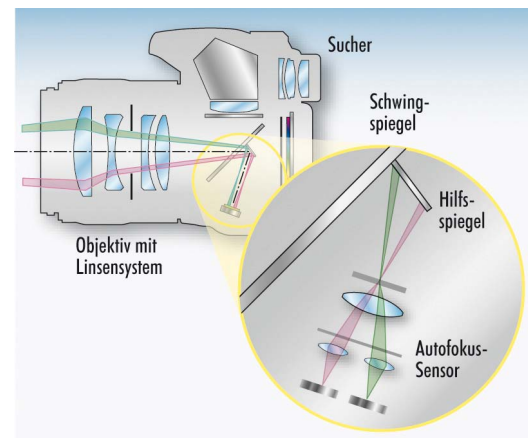


▲ So sieht der AF-Sensor aus, der für die Phasenerkennung der EOS 700D verantwortlich ist (Bild: Canon).

kamen. Übrigens: Die eigentlichen Autofokussensoren befinden sich gar nicht auf der Mattscheibe, die Sie durch den Sucher sehen, sondern im Bodenbereich der Kamera. Die eingezeichneten AF-Felder dienen somit nur der Orientierung. Genau genommen wird der Autofokus mit einem Teil des Lichts ermittelt, das über einen zweiten Spiegel hinter dem zentralen Schwingspiegel nach unten in die Kamera abgeleitet wird.

Die Grafik verdeutlicht die harte Kost daher noch mal etwas anschaulicher.

Der Autofokus trägt daher auch die kryptische Mammut-Bezeichnung TTL-CT-SIR (**T**hrough the **L**ens **C**ross **T**ype **S**econdary **I**mage **R**egistration). Es handelt sich also um einen Autofokus, der das Licht, das durch die Linse kommt (TTL), auf eigens dafür eingebauten CMOS-Sensoren (SIR) erfasst und dazu Kreuzsensoren (CT) nutzt. Puh, ganz schön viel Technik in einem Begriff.



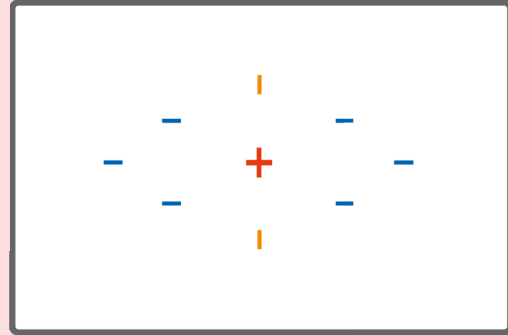
▲ Bei der Phasenerkennung im normalen Fokusbetrieb ohne Livebild nutzt die EOS 700D spezielle Autofokussensoren, die sich unterhalb des Schwingspiegels im Kamerabody befinden.



Für Kreuzfokussierung ungeeignete Objektive

Nicht alle Objektive können das aktuelle Autofokussystem der EOS 700D voll ausnutzen. So gibt es ein paar Modelle, die nur das mittlere AF-Messfeld als Kreuzsensor erkennen und die restlichen Sensoren wie Liniensensoren betrachten. Dazu zählen folgende Modelle:

EF 35-80mm 1:4-5.6
 EF 35-80mm 1:4-5.6 II
 EF 35-80mm 1:4-5.6 III
 EF 35-80mm 1:4-5.6 USM
 EF 35-105mm 1:4.5-5.6
 EF 35-105mm 1:4.5-5.6 USM
 EF 80-200mm 1:4.5-5.6 II
 EF 80-200mm 1:4.5-5.6 USM



▲ Bei einigen Objektiven werden die Kreuzsensoren nicht erkannt. Stattdessen können an den Stellen nur horizontale oder vertikale Linien zur Messung herangezogen werden.

Was hinter der Bezeichnung Hybrid-Autofokus steckt

Die Kreuzsensoren sollen aber noch nicht alles an Neuerungen im Autofokusbereich der EOS 700D gewesen sein, denn das kleine Wörtchen „Hybrid“ darf natürlich nicht unter den Tisch fallen. Damit ist gemeint, dass die EOS 700D nicht nur die Phasenerkennung zur Fokusbestimmung besitzt, sondern zusätzlich auch noch einen Kontrastautofokus. Dieser nutzt fast die gesamte Bildfläche des Bildsensors zur Fokussmessung.

Der Kontrastautofokus wird allerdings nur bei aktivem Livebild eingesetzt. Der Vorteil ist, dass er sehr präzise arbeitet, nachteilig ist seine geringe Geschwindigkeit. Daher bekommt er von der Phasenerkennung in der Bildmitte Unterstützung, was die Bezeichnung Hybrid erklärt. Beide Autofokussysteme zusammen können eine kontinuierliche Scharfstellung im Livebild-Modus erzielen, die vor allem bei Filmaufnahmen wichtig ist. In Kombination mit den neuen STM-Objektiven von Canon, zu denen Sie in Kapitel 12.1 weitere Informationen finden, läuft die permanente Scharfstellung noch leichter, schneller und mit weicheren Übergängen ab.

Kontrastmessung

Phasenerkennung

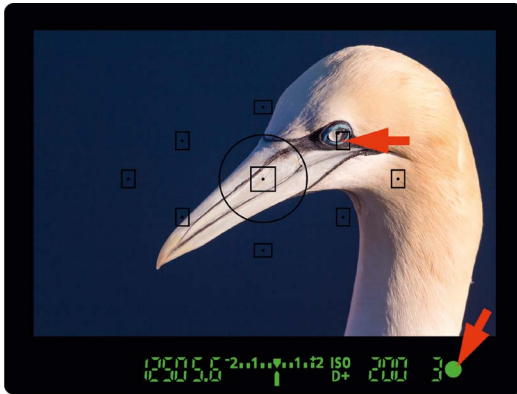
▲ Der Kontrastautofokus deckt fast das gesamte Bildfeld ab, die Phasenerkennung wird nur in der Mitte zugeschaltet. Wird ein Objekt über diese Schnittmenge fokussiert, greifen beide Methoden ineinander. Mit STM-Objektiven ist dann ein komfortabler kontinuierlicher Autofokus möglich.

Fazit: Der Autofokus hat an Schnelligkeit und Präzision zugelegt. Die Phasenerkennung über die Kreuzsensoren ist damit auf EOS-60D-Niveau gehiebt und mit der Hybrid-Funktion für das Livebild weiter ausgebaut worden. Das sind klare Pluspunkte in der Weiterentwicklung hin zu einer verlässlichen Scharfstellung und Reaktionsschnelligkeit des Autofokussystems in diesem Kamerasegment.

Fokussignale der Kamera

Beim Fokussieren gibt Ihnen die EOS 700D verschiedene Hilfestellungen, anhand derer Sie sehen können, ob das Fotomotiv auch tatsächlich korrekt scharf gestellt ist.

Dazu zählt der Signalton, der zu hören ist, sobald ein Autofokusmessfeld die Schärfe eingestellt hat. Außerdem erscheint unten rechts im Sucher ein grüner, durchgehend leuchtender Punkt, der Schärfenindikator.



▲ Bei erfolgreichem Scharfstellen leuchten die aktiven Autofokusmessfelder kurz rot auf. Sitzt die Schärfe, leuchtet anschließend der Schärfenindikator durchgehend grün und es ertönt ein Signal.



Wie sich Fokusprobleme bemerkbar machen

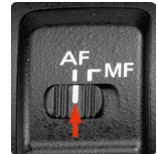
Falls Sie keinen Signalton hören, während Sie den Auslöser halb drücken, der Autofokus des Objektivs permanent hin und her fährt und der Schärfenindikator im Sucher blinkt, sind Sie entweder zu nah am Objekt oder das Objekt ist zu kontrastarm (zum Beispiel eine einfarbige Fläche). Im ersten Fall halten Sie die Kamera etwas weiter entfernt. Im zweiten Fall ändern Sie den Bildausschnitt ein wenig, um einen stärker strukturierten Motivbereich ins Bild zu bekommen. Danach sollte das Scharfstellen wieder funktionieren.

Die Autofokusfunktionen aktivieren

Für die perfekte Bildschärfe in jeder fotografischen Lebenslage sorgen die unterschiedlichen Autofokusmodi. Dazu hat die EOS 700D drei Autofokusfunktionen an Bord: One Shot, AI Focus und AI Servo (AI steht übrigens für **A**rtificial **I**ntelligence). So stellen Sie sie ein:

1

Schieben Sie den AF/MF-Schalter am Objektiv auf AF. Nur so sind die neun Autofokusmessfelder aktiv.



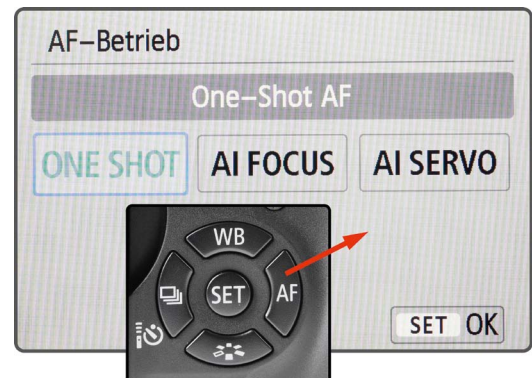
2

Wählen Sie eines der Kreativprogramme (P bis M), die Motivprogramme und die Vollautomaten nutzen jeweils voreingestellte Autofokusmodi.

3

Tippen Sie nun den Auslöser kurz an, um die Kamera zu aktivieren. Drücken Sie dann die rechte Pfeiltaste AF und wählen Sie die gewünschte Funktion mit den Pfeiltasten und der SET-Taste aus.

Alternativ können Sie die AF-Modi natürlich auch über den Schnelleinstellbildschirm erreichen.



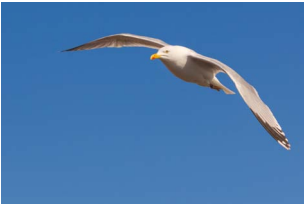


▲ Über die Taste AF gelangen Sie direkt zum Auswahlfenster für die Autofokusfunktionen.

5.3 Welcher Fokustyp für welche Szene?

Ohne den nachfolgenden Abschnitten zu viel vorwegzunehmen, ist es bei den verschiedenen Optionen und Kombinationsmöglichkeiten, die die Autofokusfunktionen der EOS 700D bereithalten, sicherlich ganz sinnvoll, mit einer kleinen Übersicht zu starten. Denn vielleicht fragen Sie sich gleich zu Beginn, welche Einstellung für welche

Situation am besten geeignet ist. Im Folgenden erhalten Sie zunächst einen Überblick über die unterschiedlichen Motivkategorien und die empfehlenswerten AF-Einstellungen, bevor es anschließend en détail in die genauere Anwendung der einzelnen Funktionen geht.

Motiv	Hinweise	Einstellungen
Makro 	Da es bei Nah- und Makroaufnahmen auf eine ganz präzise Schärfeeinstellung ankommt, ist hier der One-Shot-Autofokus in Kombination mit einem einzelnen AF-Messfeld sehr passend. Soll es noch präziser zugehen, nehmen Sie den manuellen Fokus. Damit die genaue Scharfstellung nicht durch Verwacklungsunschärfe torpediert wird, achten Sie auf eine ausreichend kurze Belichtungszeit oder verwenden besser noch ein Stativ.	Fokusart (Sucher): One Shot oder manuell AF-Felder: eins Fokusart (Livebild): FlexiZone-Single Belichtungszeit: < 1/30 Sek. (+ Stabilisator)
Gehende Personen 	Für normal schnell gehende Personen, beispielsweise Teilnehmer eines Karnevalszugs, oder für Fotos spielender Kinder ist der AI Focus bzw. die Fokusart Gesicht/Verfolgung im Livebild-Modus bestens geeignet. Sollten sich die Motive etwas schneller auf Sie zu bewegen, wäre auch der AI Servo eine gute Wahl. Achten Sie zudem auf eine kürzere Verschlusszeit, um Bewegungsunschärfe zu vermeiden.	Fokusart (Sucher): AI Focus/AI Servo AF-Felder: eins oder automatisch Fokusart (Livebild): Gesicht/Verfolgung Belichtungszeit: < 1/100 Sek.
Schnelle Bewegungen/ Sport 	Wenn Sie Motive aufnehmen möchten, die hohe Geschwindigkeiten an den Tag legen, greifen Sie auf jeden Fall zu kurzen Verschlusszeiten von 1/1000 Sek. und kürzer, um Bewegungsunschärfe zu vermeiden. Für Einzelaufnahmen ist der One Shot gut geeignet. Möchten Sie das Objekt verfolgen und eine Bilderserie aufnehmen, ist AI Servo die bessere Wahl. Die Aktivierung aller AF-Messfelder erhöht die Trefferquote nochmals. Das Livebild ist für sehr schnelle Bewegungen eher ungeeignet, da der Autofokus zu langsam agiert.	Fokusart (Sucher): AI Focus/AI Servo AF-Felder: eins oder automatisch Fokusart (Livebild): AF Quick, generell aber eher ungeeignet Belichtungszeit: < 1/1000 Sek.

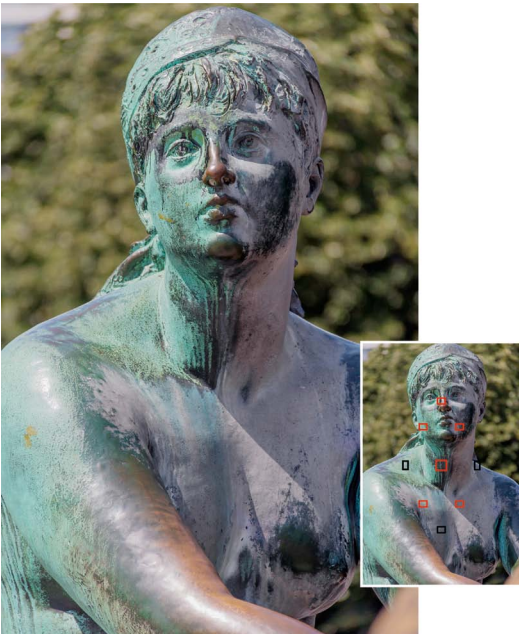
Motiv	Hinweise	Einstellungen
Architektur, Landschaft 	Bei unbewegten Objekten wie Landschaften, Architekturaufnahmen oder auch Stilleben ist meist genügend Zeit, den Fokus zu setzen und auszulösen, denn die Motive laufen einem ja nicht weg. Daher sind der Einzelautofokus One Shot oder der automatische Autofokus AI Focus gut geeignet. Um die Schärfe auf einen ganz bestimmten Punkt zu legen, wählen Sie ein bestimmtes AF-Messfeld aus oder nutzen im Livebild-Modus den Fokustyp FlexiZone-Single.	Fokusart (Sucher): One Shot AF-Felder: eins oder alle, je nach Motiv Fokusart (Livebild): FlexiZone-Single Belichtungszeit: < 1/10 Sek. (+ Stabilisator)
Porträt 	Bei Porträts von Mensch und Tier liegen Sie mit dem One-Shot-Autofokus goldrichtig. Legen Sie mit einem einzelnen AF-Messfeld die Schärfe genau auf die Augen. Im Livebild-Modus können Sie dafür die automatische Gesichtsverfolgung nutzen, sodass die Hauptschärfe garantiert auf der Person liegt.	Fokusart (Sucher): One Shot AF-Felder: eins auf Augen fokussiert Fokusart (Livebild): Gesicht/ Verfolgung Belichtungszeit: < 1/30 Sek. (+ Stabilisator)

▲ Die Autofokusfunktionen in der Übersicht.

5.4 Allroundgenie One Shot

One Shot Statische Motive wie Landschaften, Gebäude, Personen, die fürs Porträt stillhalten, Pflanzen oder Verkaufsgegenstände gehören wohl zu den häufigsten Motiven, die einem vor die Linse geraten. Bei all diesen Fotomotiven ist es eigentlich lediglich notwendig, schnell einen passenden Schärfepunkt zu finden und diesen so lange zu fixieren, bis der Auslöser heruntergedrückt wird. Genau dafür hat die EOS 700D den sogenannten One-Shot-Autofokus an Bord – eine wirklich gut geeignete Allroundeinstellung, die in unserem fotografischen Alltag vermutlich zu 90 % genutzt wird.

Unbewegte Objekte sind die Domäne des One-Shot-Autofokus. Hier haben sechs AF-Messfelder zur Scharfstellung beigetragen (1/400 Sek. | f5.6 | ISO 200 | Av | 200 mm | Polfilter).

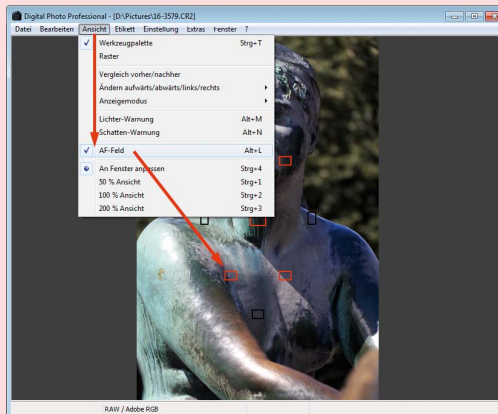




AF-Felder anzeigen in DPP

Um das Verhalten der Kamera bei der automatischen Wahl der Autofokussmessfelder nachvollziehen zu können, gibt es im mitgelieferten Programm Digital Photo Professional die Möglichkeit, sich die AF-Felder anzeigen zu lassen. Dazu markieren Sie das Foto und wählen dann die Schaltfläche *Bearbeitungsfenster* oder klicken doppelt auf das Bild. Wählen Sie anschließend *Ansicht/AF-Feld*. Die bei der Aufnahme verwendeten Fokussfelder werden daraufhin rot eingeblendet.

Die AF-Feld-Ansicht funktioniert sowohl mit RAW- als auch mit JPEG-Bildern.



In der One-Shot-Betriebsart stellt die Kamera scharf, sobald Sie den Auslöser halb herunterdrücken. Dabei leuchten die Autofokussmessfelder, die das Motiv erfasst haben, im Sucher kurz rot auf und es ertönt das gewohnte Signal, wenn die Scharfstellung erfolgreich abgeschlossen ist.

Das Autofokussmessfeld selbst festlegen

Meist findet die EOS 700D ohne große Mühe einen Motivbereich, der sich für das Scharfstellen

eignet. Denn eines der neun Autofokussfelder wird das Fotoobjekt garantiert irgendwo erfassen.

Wenn es aber darum geht, nur einen bestimmten Motivbereich scharf zu stellen, wäre es praktischer, den Autofokus nur auf ein bestimmtes Messfeld einzuschränken.

Dies ist bei der EOS 700D selbstverständlich möglich, wie die Bilder mit der Sonnenblume zeigen.



- ▲ Für das erste Bild habe ich das AF-Messfeld links und für das zweite Foto das Feld rechts aktiviert. Auf diese Weise ließ sich die Schärfe entweder auf die Sonnenblume oder auf die roten Blüten im Vordergrund legen, ohne die Kameraposition dafür ändern zu müssen. Die offene Blende sorgt dafür, dass der jeweils nicht fokussierte Bereich unscharf erscheint (1/200 Sek. | f5 | ISO 100 | Av | 70 mm).

Um ein bestimmtes Autofokussmessfeld auszuwählen, gehen Sie wie folgt vor:

1

Aktivieren Sie eines der Kreativprogramme Tv bis M. Alle anderen Modi lassen eine Wahl des AF-Feldes nicht zu.

2

Drücken Sie die Taste für die AF-Messfeldwahl. Sogleich erscheinen alle wählbaren Autofokussmessfelder auf dem Monitor bzw. im Sucherbild.



3

Wählen Sie nun mit den Pfeiltasten, dem Hauptwahlrad oder per Fingertipp das passende AF-Feld aus. Wenn Sie die SET-Taste drücken, wechselt die Auswahl zwischen allen Feldern und dem zentralen AF-Feld hin und her.



4

Nach der AF-Messfeldwahl wird wie gewohnt fokussiert und das Bild ausgelöst. Das AF-Messfeld bleibt danach so lange in der Auswahl, bis Sie ein anderes wählen oder wieder auf alle umschalten, selbst wenn die EOS 700D zwischendurch ausgeschaltet wird.



Manuell nachfokussieren

Manchmal kommt es vor, dass der Fokus auch bei der Wahl eines einzelnen AF-Feldes nicht so ganz perfekt an der Stelle sitzt, an der er sein soll. Das kommt beispielsweise im Makrobereich häufiger vor, bei dem sich kleinste Fokusverschiebungen sichtlich bemerkbar machen. Nun könnten Sie nach dem automatischen Fokussieren einfach am Fokusring des Objektivs drehen und die Schärfe manuell nachjustieren, ohne den Fokusschalter von AF auf MF umzulegen. Aber Vorsicht, nicht jedes Objektiv verträgt eine solche Aktion. Bei Canon sind es beispielsweise nur die Objektive mit einem Ring-USM-Motor, die jederzeit manuelles Fokussieren zulassen. Der Fokusring ist entsprechend leichtgängig. Die meisten Objektive mit Micro-USM-Motor dürfen hingegen nicht manuell fokussiert werden, solange der Fokusschalter noch auf AF steht. Entsprechend schwergängig ist der Fokusring. Schauen Sie am besten in der Bedienungsanleitung Ihres jeweiligen Objektivs nach, ob ein Vermerk zum jederzeitigen manuellen Fokussieren vorhanden ist. Folgende Objektive aus dem aktuellen Sortiment lassen manuelles Nachfokussieren zu:

- EF 8-15mm 1:4L Fisheye USM
- EF 14mm 1:2.8L II USM
- EF 16-35mm 1:2.8L II USM
- EF 17-40mm 1:4L USM
- EF 20mm 1:2.8 USM
- EF 24mm 1:1.4L II USM
- EF 24mm 1:2.8 IS USM
- EF 24-70mm 1:2.8L II USM