

Blende-Zeit-Kombinationen

Ein Motiv wird dann richtig belichtet, wenn Blende und Belichtungszeit passend zur herrschenden Allgemeinelligkeit eingestellt sind. Außerdem kommt es auf die Einstellung der passenden Sensorempfindlichkeit (ISO-Wert) an. Um all das kümmert sich Ihre Kamera ganz von selbst, wenn Sie als Betriebsart Vollautomatik ausgewählt haben. In diesem Fall nimmt Ihnen die Kamera das Denken fast vollständig ab. So wird z.B. die ISO-Einstellung automatisch variiert, bei Bedarf auch das eingebaute Blitzgerät zugeschaltet, wenn die Kamera keine Verschlusszeit wählen kann, die kurz genug wäre, damit Sie verwackelungsfrei fotografieren können. Motivprogramme berücksichtigen neben Beleuchtung und Motivhelligkeit zusätzlich die Eigenheiten bestimmter Motive. Bei einem Porträt wird dann beispielsweise eine große Blende (kleine Blendenzahl) gewählt, um den Hintergrund in der Unschärfe verschwimmen zu lassen. Oder bei einer Landschaft eine kleine Blende (große Zahl), um eine möglichst große Schärfentiefe zu erzielen. Um den Zusammenhang zwischen Zeit und Blende zu verstehen, sollten Sie allerdings weder Vollautomatik noch Motivprogramm einstellen, sondern Programm-, Zeit oder Blendenvorwahl wählen. Wie sich Verschlusszeit und Blende bei der Belichtung ergänzen und welche Rolle die ISO-Einstellung dabei spielt, erklären wir Ihnen auf den folgenden Seiten.

Blendenreihe und Verschlusszeiten

32	16	22	11	8	5,6	4	2,8	2
1	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250

Die Blendenreihe (oben) und die Verschlusszeitenreihe (unten) kennen Sie aus dem ersten Teil der Fotoschule. Dieses Mal aber haben wir Blenden- und Zeitenreihe übereinander gestellt und dabei die Blendenreihe gespiegelt, sodass die Blendenwerte jetzt von links nach rechts größer werden; bei der Verschlusszeitenreihe werden die Zeiten von links nach rechts kürzer. Dabei ergeben sich Zeit-Blenden-Kombinationen, die in einer bestimmten Beleuchtungssituation zu einem jeweils identisch belichteten Bild führen würden. ändern würde sich dabei, in Abhängigkeit von der Blende, nur die Schärfentiefe im Bild. Außerdem benötigt man für die längeren Belichtungszeiten ein Stativ, um nicht zu verwackeln.

Alles auf einen Blick

Bei der Nikon D5200 werden alle drei für die Belichtung wichtigen Parameter am TFT-Monitor grafisch angezeigt: Belichtungszeit (1), Blende (2) und ISO-Einstellung (3). Als Belichtungsprogramm ist in diesem Fall Zeitautomatik mit Blendenvorwahl (A) eingestellt. Das heißt: Blende (hier 5,6) und ISO-Wert (hier 800) wurden manuell vorgewählt; die Kamera hat dazu eine Belichtungszeit von 1/15 s automatisch ermittelt



Belichtungssituation 1:

wenig Licht Stellen Sie sich vor, dass Blenden- und Zeitenreihe gegeneinander verschiebbar sind, sodass im Prinzip beliebige Zeit-Blenden- Kombinationen möglich sind. Der übersichtlichkeit halber nehmen wir dieses Mal nur einen kleinen Ausschnitt aus der Reihe. Die hier gezeigten Zeit-Blenden-Kombinationen entsprechen einer Aufnahmesituation, in der relativ wenig Licht vorhanden ist. Fotografiert wurde bei ISO 800 mit Blende 5,6 und 1/30 s.



Belichtungssituation 2:

mehr Licht Bei dieser Aufnahme stand wesentlich mehr Licht zur Verfügung als beim ersten Beispiel: Die Belichtungszeiten sind bei den entsprechenden Blendenwerten durchweg drei Stufen kürzer als im ersten Beispiel. Zudem wurde bei dieser Aufnahme ISO 100 eingestellt, was weiterendrei Blenden –Lichtgewinn– entspricht. Fotografiert wurde mit Blende 8 und 1/125 s.

Die Logik der ISO-Reihe

Die ISO-Reihe folgt dem gleichen Prinzip, das Sie bereits bei der Blenden- und Zeitenreihe kennengelernt haben: Eine Verdoppelung bzw. Halbierung des ISO-Werts entspricht einer Blenden- bzw. Lichtwertstufe. Beispiel: Sie erhalten bei ISO 200 mit Blende 8 und 1/125 s ein korrekt belichtetes Bild. Dann könnten Sie bei ISO 400 die Belichtungszeit um eine Stufe verkürzen (von 1/125 s auf 1/250 s) oder die Blende um einen vollen Wert schließen (von Blende 8 auf 11). Würden Sie den ISO-Wert dagegen von 200 auf 100 reduzieren, müssten Sie auch bei Belichtungszeit oder Blende eine Reduzierung um einen vollen Wert in Kauf nehmen - von Blende 8 auf 5,6 oder von 1/125 s auf 1/60 s.

ISO -Automatik einstellen

Die ISO-Automatik lässt sich bei vielen Kameras manuell konfigurieren: Sie können in diesem Fall ein Limit für das ISO-Maximum eingeben, sodass die Kamera die ISO-Einstellung z. B. nur noch zwischen ISO 100 und 400 variiert. Manchmal lässt sich zudem eine längste Belichtungszeit definieren. Ist dann beispielsweise 1/30 s eingestellt, vermeidet die Kamera längere Zeiten und setzt stattdessen den ISO-Wert entsprechend hoch.

Hohe ISO -Einstellungen

Höhere ISO-Einstellungen braucht man vor allem, wenn bei wenig Licht fotografiert werden muss und gleichzeitig Bewegung im Spiel ist - z. B. bei der Bühnenfotografie. Viele Kameras bieten für höhere ISO-Einstellungen ein Rauschfilter, fest oder steuerbar, wobei nicht immer ganz klar ist, ab welcher Stufe das Filter einsetzt. Bei statischen Motiven bietet es sich eher an, eine niedrigere ISO-Stufe zu wählen und vom Stativ zu fotografieren.

ISO -Belichtungsreihen

Manche Kameras erlauben ISO-Belichtungsreihen (ISO-Bracketing). In diesem Fall hält die

Kamera Verschlusszeit und Arbeitsblende konstant und variiert bei den einzelnen Belichtungen die ISO-Einstellung. Beispiel: Die Fujifilm X10 macht beim ISO-Bracketing drei Aufnahmen, deren Spreizung sich in drei Stufen (1, 2/3 und 1/3 Blende) variieren lässt. Dabei muss man nur einmal den Auslöser drücken, den Rest erledigt die Kamera automatisch.

Das Maximum an Bildqualität wird bei der Grundempfindlichkeit des Bildsensors erreicht, meist zwischen ISO 100 und 200. Bei höheren ISO-Einstellungen sinkt die Bildqualität: Auflösung und Detailwiedergabe gehen zurück, ebenso die Fähigkeit des Bildsensors, Licht-Schatten-Kontraste ohne Verlust an Detailzeichnung wiederzugeben.



Gleichzeitig steigt das Bildrauschen - beim Analogfilm nannte man das noch "Körnigkeit" - an. Faustregel: Kameras mit Bildsensoren ab etwa 1 Zoll bringen normalerweise bis ISO 1600 gute bis passable Bildergebnisse. Auf höhere ISO-Einstellungen sollte man nach Möglichkeit verzichten. Tipp: Viele Kameras erlauben das Zuschalten eines Rauschfilters für höhere ISO-Einstellungen.

Belichtungsprogramme gehören zur Standardausstattung einer Digitalkamera. Darunter ist auch der bei vielen Einsteigern beliebte Vollautomatikmodus (Auto- oder A-Einstellung, meist grün geschrieben). Er nimmt Ihnen das Denken ab, Sie können aber auch nicht steuernd in das Geschehen eingreifen. Das Gleiche gilt für Motivprogramme, die nichts anderes als modifizierte Vollautomatiken sind. Wenn es mal schnell gehen muss, kann die "Full-Service-Automatik" zwar hilfreich sein. Um ein Gespür für das Zusammenwirken von Verschlusszeit, Blende und ISO-Einstellung zu entwickeln, sollten Sie sich aber vorrangig mit Programm-, Zeit- und Blendenautomatik auseinandersetzen.

Programmautomatik

Bei Programmautomatik errechnet die Kamera eine Zeit-Blenden-Kombination, die in der jeweiligen Aufnahmesituation zu einem korrekt belichteten Bild führt. Meistens liegt der Schwerpunkt dabei auf kürzeren Verschlusszeiten, damit die Aufnahme nicht verwackelt wird.

Einstellungssache

Während sich die Belichtungsprogramme bei typischen Kompaktmodellen nur über das Menü einstellen lassen, bieten Systemkameras und höherwertige Kompaktmodelle dafür ein Moduswahlrad, üblicherweise an der Oberseite der Kamera an. Tendenziell gilt: Semiprofessionelle Modelle beschränken sich auf Standardprogramme wie Voll-, Programm-,

Zeit- und Blenden- Automatik sowie Manuell, während Consumer-Modelle auch Motiv- bzw. Effektprogramme anbieten. Abgebildet: das Moduswahlrad der Nikon D5200.

Programmverschiebung

Bei Programmautomatik muss man sich mit der angebotenen Zeit-Blenden-Kombination nicht zufriedengeben. Fast immer hat man die Möglichkeit der Programmverschiebung (Program Shift). üblicherweise benutzt man das Einstellrad, um alternative Zeit-Blenden-Kombinationen zu wählen.



Zeitautomatik

Bei Zeitautomatik (A oder Av) wählen Sie die Arbeitsblende selbst, und die Kamera stellt dazu die passende Belichtungszeit ein. Dieses Programm ist sinnvoll, wenn Sie die Schärfentiefe der Aufnahme selbst festlegen wollen.



Blendenautomatik

Bei Blendenautomatik (S oder Tv) wählen Sie die Verschlusszeit selbst, und die Kamera stellt die dazu passende Arbeitsblende ein. Das bietet sich an, wenn Sie durch eine kurze Belichtungszeit eine schnelle Bewegung 'einfrieren' oder Wischeffekte durch lange Belichtungszeit provozieren wollen.



Manuelle Steuerung

Beim manuellen Modus stellen Sie Zeit und Blende von Hand ein; dabei unterstützt Sie eine Anzeige im Sucher oder am Live-Monitor. Man spricht dann von Nachführmessung.



Nachtporträt

Motivprogramme sind den Eigenheiten des jeweiligen Motivs angepasst. Beim Nachtporträt wird beispielsweise der Vordergrund mittels Blitz aufgehellt, während eine lange Verschlusszeit dafür sorgt, dass der Hintergrund nicht völlig schwarz wird.

Quelle: RINGFOTO GmbH & Co. ALFO Marketing KG