



## Belichten mit dem Live-View und Live-Histogramm

TIPP 52

Im Gegensatz zum optischen Sucher einer Spiegelreflexkamera stellt die elektronische Live-Ansicht von spiegellosen Kameras eine Belichtungssimulation des resultierenden JPEG-Bildes dar. Diese Live-Vorschau beinhaltet Farb-, Kontrast-, Belichtungs- und Effekt-Einstellungen.

Die WYSIWYG-Vorschau wird in den meisten Anzeigemodi durch ein Live-Histogramm [42] ergänzt. Das Live-Histogramm gibt Ihnen einen nützlichen Überblick über die Helligkeitsverteilung im Motiv. Es hilft Ihnen, über- und unterbelichtete Bereiche zu identifizieren, sodass Sie vor der Aufnahme entsprechende Korrekturen vornehmen können.

- Wenn sich Histogramm-Balken am rechten Rand auftürmen und dort angeschnitten werden, sind die Lichter in Teilen Ihrer Aufnahme ausgefressen. Betrifft dies bildwichtige Teile Ihres Motivs, sollten Sie die Belichtung nach unten korrigieren. Alternativ können Sie auch den Dynamikumfang der Aufnahme erweitern, indem Sie DR200% oder DR400% einstellen.
- Strebt das Histogramm nach links und lässt auf der rechten Seite ungenutzten Platz, kann die Aufnahme unterbelichtet sein. In diesem Fall sollten Sie die Belichtung nach oben korrigieren.



Abbildung 91: Drei Live-Histogramme desselben Motivs – mit einer Tendenz zu Über- und Unterbelichtung sowie eine ausgewogene Belichtung.

Das Histogramm ist eine technische Darstellung der Helligkeitsverteilung des Live-View-Inhalts. Sofern die NATÜRLICHE LIVEANSICHT ausgeschaltet ist, spiegeln sowohl der Live-View als auch das Live-Histogramm die aktuellen JPEG-Einstellungen der Kamera wider (Weißabgleich, Filmsimulationen, Farbsättigung sowie Lichter- und Schattenkontrast). So liefert beispielsweise die VELVIA-Filmsimulation mehr Kontrast und sattere Farben

als PRO NEG.STD – und dieser Unterschied zeigt sich auch im Live-View und Live-Histogramm.

Bitte beachten Sie, dass Live-View und Live-Histogramm in den meisten aktuellen X-Modellen auch die Wirkung von manuellen Dynamikbereichseinstellungen (DR200% oder DR400%) simulieren. Wenn Sie die Kamera allerdings auf DR-AUTO einstellen, wird in der Live-Ansicht und im Live-Histogramm immer nur eine der Einstellung DR100% entsprechende Vorschau angezeigt.

Wenn Sie den Auslöser halb durchdrücken, versucht die Live-Ansicht der Kamera, Ihnen eine möglichst korrekte Darstellung des Dynamikumfangs im resultierenden Bild (dem JPEG aus der Kamera) zu vermitteln. Leider sehen Sie beim halben Durchdrücken des Auslösers jedoch kein Live-Histogramm mehr, sodass Sie sich hier allein auf den visuellen Eindruck der Live-View-Vorschau verlassen müssen.

Mit Ausnahme der X100F besitzen alle Modelle mit X-Processor Pro oder X-Processor 4 ein optionales **RGB-Histogramm**, das nur verfügbar ist, wenn Sie diese Funktion einer Fn- oder Touch-Fn-Taste zuweisen. Auch das RGB-Histogramm basiert auf der jeweils aktuellen Live-View-Vorschau und bezieht sich somit auf das resultierende JPEG-Bild. Das RGB-Farbhistogramm zeigt vier verschiedene Histogramme untereinander an: eins für die gesamte Helligkeitsverteilung (praktisch eine größere Version des Standardhistogramms) sowie separate Histogramme für die drei Farbkanäle Rot, Grün und Blau (RGB). Mit diesen können Sie das Übersteuern einzelner Farbkanäle in Ihrem JPEG sofort erkennen. Wenn Sie zum Beispiel eine rote Rose fotografieren, ist der Rotkanal der erste, der übersteuert und dadurch Textur verliert.

Das RGB-Histogramm beinhaltet auch sogenannte »Blinkies«: in Echtzeit dargestellte Überbelichtungswarnungen. Wenn helle Bereiche Ihres Motivs in der RGB-Histogrammanzeige zu blinken beginnen, sind diese Bereiche im resultierenden JPEG ausgefressen (Verlust von Textur). Die Blinkies erleichtern Ihnen die Einstellung der richtigen Belichtung, die bildwichtige Lichter immer vor dem Ausfressen schützen soll.



Abbildung 92: Das RGB-Histogramm dieses Bilds einer Rose veranschaulicht, wie der Rotkanal vor allen anderen beschnitten wird – zu erkennen an der rechts angeschnittenen Auftürmung im Rotkanal-Histogramm, während Grün, Blau und die Gesamthelligkeit kaum die rechte Hälfte des Histogramms berühren. Solange die NATÜRLICHE LIVEANSICHT ausgeschaltet ist, entspricht das Histogramm stets den aktuellen JPEG-Einstellungen (Filmsimulation, Kontrasteinstellungen, Farbsättigung usw.) – dieses Beispiel zeigt die Provia-Werkseinstellungen.



Abbildung 93: Hier sehen wir dieselbe RAW-Aufnahme wie vorhin, dieses Mal jedoch mit **flachen JPEG-Einstellungen**: Filmsimulation ETERNA, SCHATTIER, TON  $-2$ , TON LICHTER  $-2$  und FARBE  $-4$ . Diese Einstellungen spiegeln das flachste Farbprofil wider, das Sie mit einer X-H1, X-Pro3, X-T3, X-T30, GFX 100 und künftigen Modellen mit Eterna erreichen können, und wie Sie sehen, gibt dieses Profil den Schatten und Lichtern innerhalb des JPEG deutlich mehr Spielraum. Dank des erhöhten Dynamikumfangs eines solchen flachen JPEG entfällt hier auch das Übersteuern des Rotkanals im Histogramm. Das flache JPEG bildet den Dynamikumfang der RAW-Datei somit viel besser ab als die werksseitigen JPEG-Einstellungen der Kamera. Erfahrene RAW-Shooter verwenden diese oder ähnliche flache JPEG-Einstellungen gerne in Verbindung mit dem RGB-Histogramm, weil dies die Einstellung der optimalen Belichtung (möglichst nahe an der Sättigungsgrenze des Sensors) erleichtert.

## TIPP 53

Automatische Belichtung (AE) mit den Modi **P**, **A** und **S**

**P** (Programmautomatik), **A** (Zeitautomatik) und **S** (Blendenautomatik) sind die drei automatischen Belichtungsmodi Ihrer X-Kamera.

Kurz zur Erinnerung:

- **Die Programmautomatik **P**** stellt automatisch eine geeignete Kombination aus Blende und Verschlusszeit ein.
- **Die Zeitautomatik **A**** stellt automatisch eine passende Verschlusszeit zu einer voreingestellten Blende ein.
- **Die Blendenautomatik **S**** stellt automatisch eine zu einer voreingestellten Verschlusszeit passende Blende ein.

Um in einem der AE-Modi Aufnahmen zu machen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Messen Sie die Belichtung mit einem der verfügbaren Messmodi (üblicherweise die Mehrfeld- oder die Integralmessung).
- Stellen Sie die gewünschte Belichtung mit dem Einstellrad für die Belichtungskorrektur nach Ihrem Geschmack ein. Verwenden Sie dabei die Live-Ansicht und das Live-Histogramm. Denken Sie daran: Nicht die Kamera stellt die Belichtung ein, sondern Sie. Folgen Sie niemals blind dem Vorschlag der Belichtungsautomatik, sondern achten Sie stattdessen immer auf den Live-View und das Live-Histogramm. Sofern verfügbar, können Sie auch das RGB-Histogramm verwenden.
- Wenn Sie den Auslöser halb durchdrücken, wird Ihre Belichtung gespeichert, solange Sie die Taste halb gedrückt halten. Das bedeutet, dass Sie bei halb gedrücktem Auslöser die Bildkomposition anpassen können, ohne dass sich die Belichtung dadurch ändert.
- Anstatt den Auslöser halb zu drücken, können Sie auch die AE-L-Funktion verwenden, um die Belichtung des Motivs zu messen und zu fixieren. Sie können die AE-L-Taste so konfigurieren, dass sie die Belichtung beibehält, solange Sie die AE-L-Taste gedrückt halten (EINRICHTUNG > TASTEN/

RAD-EINSTELLUNG > AE/AF LOCK MODUS > AE/AF-L WENN GEDR) oder die Taste als Umschalter verwenden, um die Belichtung zu fixieren und wieder freizugeben (EINRICHTUNG > TASTEN/RAD-EINSTELLUNG > AE/AF LOCK MODUS > AE/AF-L EIN/AUS). Auch während sie mit AE-L fixiert wurde, können Sie die Belichtung weiterhin mit dem Belichtungskorrekturrad korrigieren.

- Um die Aufnahme zu machen, drücken Sie den Auslöser vollständig durch.

Belichtungsmessung und Belichtung sind zwei verschiedene Dinge. Nach der Messung eines Motivs stellt der Fotograf die tatsächliche Belichtung mithilfe des Belichtungskorrekturrads ein:

- Die **Belichtungsmessung** erfolgt entweder mit Mehrfeld-, mittenbetonter, Integral- oder Spotmessung.
- Verwenden Sie das **Belichtungskorrekturrad**, um das Messergebnis anzupassen, und nutzen Sie hierzu die Informationen aus der Live-Ansicht und dem Live-Histogramm. Natürlich gibt es viele Fälle, in denen die anfängliche Belichtungsmessung bereits passend ist, sodass Sie keine weiteren Korrekturen vornehmen müssen.
- **Belichten** Sie das Bild mit einem der drei automatischen Belichtungsmodi: Zeitautomatik, Blendenautomatik oder Programmautomatik.

Während die meisten X-Kameras über eigene Einstellräder für die Belichtungskorrektur verfügen, ist dies bei einigen Modellen (wie der X-H1, der GFX 50S, GFX 100 und verschiedenen Einsteigermodellen) nicht der Fall. Bei diesen Kameras wird die Belichtungskorrektur von einem der normalen (unbeschrifteten) Einstellräder übernommen. Darüber hinaus verfügen die meisten neueren X-Kameras auf dem Belichtungskorrekturrad über eine »C«-Position, mit der die Korrekturfunktion auf eines der normalen Einstellräder verlegt werden kann. Dadurch wird der verfügbare Belichtungskorrekturspielraum von  $\pm 3$ EV auf  $\pm 5$ EV erhöht.

**TIPP 54** Fotografieren mit manueller Belichtung **M**

Im manuellen Belichtungsmodus stellen Sie alle drei Belichtungsparameter selber an: Blende, Verschlusszeit und die ISO-Verstärkung. Damit das funktioniert, muss Auto-ISO ausgeschaltet sein. Andernfalls würde ISO zu einer Belichtungsvariablen werden, die von der Belichtungsautomatik der Kamera automatisch ermittelt würde.

Damit Live-Ansicht und Live-Histogramm die von Ihnen ausgewählte manuelle Belichtung korrekt anzeigen, stellen Sie sicher, dass EINRICHTUNG > DISPLAY-EINSTELLUNG > BEL.-VORSCHAU/WEISSABGLEICH MAN. > VORSCHAU BEL./WA eingestellt ist. Ich empfehle außerdem, die Belichtungsmessung auf Spotmessung zu stellen.

So können Sie im manuellen Modus belichten:

- Stellen Sie eine Kombination aus Blende und Verschlusszeit ein, die zu Ihrem Motiv und Ihrer Bildidee passt. Die Blende regelt dabei die Schärfentiefe [43] und die Verschlusszeit regelt die Bewegungsunschärfe [20] bzw. die Verwacklung der Kamera.
- Wählen Sie anschließend einen ISO-Wert, der die gewünschte Helligkeit für die Aufnahme liefert. Sie können (und sollten) dabei die Live-Ansicht und das Live-Histogramm verwenden, um eine für Sie passende Einstellung zu finden. Achten Sie darauf, dass bildwichtige Lichter nicht ausfressen. Das Live-Histogramm ist Ihr Freund – insbesondere das RGB-Histogramm mit den blinkenden Überbelichtungswarnungen (»Blinkies«) im Live-View.
- Sie können die Belichtung bestimmter Teile Ihres Motivs im manuellen Modus überprüfen, indem Sie diese gezielt mit der Spotmessung anmessen. Die Belichtungsskala (Lichtwaage) im Live-View zeigt Ihnen, wie stark der angemessene Bereich über oder unter mittelgrauer Helligkeit (Zone 5) belichtet wird. Damit können Sie sicherstellen, dass wichtige Teile Ihres Bildes (etwa Hauttöne oder funkelnder Schnee) genau so dargestellt werden, wie Sie es sich wünschen – und nicht etwa zu hell oder zu dunkel.

- Justieren Sie Blende, Verschlusszeit und ISO entsprechend Ihrer punktgenauen Messung evtl. nach. Sobald alles eingestellt ist, können Sie eine oder mehrere Aufnahmen machen. Solange sich das Licht in Ihrem Motiv nicht ändert, können Sie dabei den Bildausschnitt ohne Nachkorrektur verändern – alle Aufnahmen der Serie werden mit der von Ihnen festgelegten optimalen Belichtung gemacht.



Abbildung 94: Ich persönlich fotografiere nahezu ausschließlich im **manuellen Belichtungsmodus**. Die Kamera macht dabei weniger Fehler, und wir behalten die volle Kontrolle über Blende (Schärfentiefe), Verschlusszeit (Bewegungsunschärfe, Verwacklung der Kamera) und ISO (Rauschpegel, effektiver Dynamikumfang). Der manuelle Modus stellt auch sicher, dass mehrere Aufnahmen eines Motivs dieselbe konstante Belichtung bekommen, weil sich die Belichtung nicht ändert – es sei denn, Sie selbst passen sie an. Der manuelle Modus zwingt Sie zudem, über Ihre Belichtungsparameter nachzudenken: Warum verwenden Sie eine bestimmte Einstellung für Blende, Verschlusszeit und ISO? Dank der WYSIWYG-Natur von spiegellosen Kameras hilft Ihnen der manuelle Belichtungsmodus, unangenehme Überraschungen zu vermeiden: Sie stellen die Belichtung selber ein, Sie sehen die Belichtung in der Live-Ansicht, und Sie erhalten am Ende ein JPEG mit genau der Belichtung, die Sie eingestellt und im Live-View gesehen haben.

## TIPP 55

Fotografieren mit der Zeitautomatik **A**

In der Zeitautomatik [44] stellen Sie die Blende [45] selbst ein, und die Kamera wählt automatisch eine dazu passende Verschlusszeit – entsprechend der von Ihnen mit dem Belichtungs korrekturrad eingestellten Belichtung. Welche Blende sollten Sie wählen? Schauen wir uns dazu ein paar Grundlagen an:

- Bei zunehmend kleiner Blende (= die Blendenzahl wird größer) nimmt die Schärfentiefe (Depth of Field, DOF) [43] zu. Schärfentiefe ist der Bereich vor und hinter der Fokusebene, der beim Betrachten des fertigen Bildes scharf erscheint. Im normalen Anzeigemodus enthalten Sucher und LCD eine praktische Entfernung- und Schärfentiefe-Skala, bei der man diese Werte ablesen kann.
- Lichtstarke Objektive wie das XF56mmF1.2 R oder das XF35mmF1.4 R weisen mit weit offener Blende oft eine Schärfentiefe von nur wenigen Zentimetern oder Millimetern auf, sodass etwa bei einem Porträt nur eines der Augen perfekt im Fokus ist. In diesem Fall können Sie das Objektiv abblenden oder die Positionierung so ändern, dass beide Augen denselben Abstand zur Kamera haben.
- Das Abblenden eines Objektivs über  $f/10$  hinaus führt bei APS-C-Kameras mit mindestens 24MP im gesamten Bildbereich zu einer erhöhten Beugungsunschärfe [23]. Während die Erhöhung der Schärfentiefe beim Abblenden den Schärfebereich vergrößert, verringert sich der maximal mögliche Detailreichtum innerhalb dieses Bereichs. Mit anderen Worten: Wenn Sie mit einem 14-mm-Weitwinkelobjektiv auf  $f/22$  abgeblendet fotografieren, ist Ihr Motiv in den meisten Fällen von vorne bis unendlich ungefähr gleich scharf. Die Auflösung des Bilds ist allerdings geringer als beispielsweise bei  $f/8$ . Der Lens Modulation Optimizer (LMO) in Ihrer Kamera kann Beugungsunschärfe zwar bis zu einem gewissen Grad kompensieren, doch seine Wirkung beschränkt sich auf JPEGs, die in der Kamera (also mit dem eingebauten RAW-Konverter) erzeugt werden. Externe RAW-Konverter können den LMO nicht unterstützen, da Fujifilm die entsprechenden Daten extern bislang nicht zur Verfügung stellt.



Abbildung 95: Dieses Beispiel zeigt ein Motiv, das zweimal mit dem XF90mmF2 R LM WR-Objektiv aufgenommen wurde. Das obige Bild wurde mit weit offener Blende  $f/2$  fotografiert, beim unteren Bild wurde die Blende auf  $f/16$  maximal geschlossen. Während das Schließen der Blende die Schärfentiefe deutlich sichtbar erhöht, sieht der verbliebene Unschärfebereich (auch **Bokeh** genannt) immer noch geschmeidig aus – ein Markenzeichen des hervorragenden XF90mmF2-Objektivs, das sich nirgends relevante Schwächen leistet.