



FOTOGRAFIE GRUNDLAGEN

KAMERAS | OBJEKTIVE | ZUBEHÖR
AUFNAHMETECHNIK
TIPPS ZUR BILDGESTALTUNG



#deinecanonacademy



DEINE CANON ACADEMY

Bei der Canon Academy findest du Inspiration und Know-how für deine Foto- und Videografie. Ob beim Workshop mit unseren Trainern oder in unserem Online-Programm (live oder 24/7 verfügbar):

Wir teilen unsere Erfahrung mit Begeisterung und Leidenschaft.



academy.canon.de

academy.canon.ch

academy.canon.at

UNSER PROGRAMM

Erlebe die Academy live vor Ort und online



FOTO-WORKSHOPS

Inspiration pur mit professionellen Trainern

Vor Ort

Online



TIPPS & TRICKS

Inspiration für die Praxis: Jede Woche ein neuer Tipp

24/7

Online



COACHING

Individuelles Training, solo oder mit einer Gruppe

Vor Ort

Online



HACKS & TALKS

Informative Videos mit den Canon Experten

24/7

Online



FOTOREISEN

Länder, Orte und Kulturen mit der Academy entdecken

Vor Ort

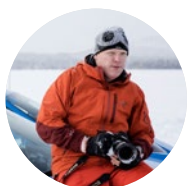


WEBINARE

Trainings zu aktuellen Themen, live oder als Download-Stream

24/7

Online



EVENTS

Triff das Academy Team bei Messen und Events

Vor Ort

Online



LEITFÄDEN

Kostenlose Inhalte zum Download

24/7

Online

Deine Vorteile mit der Canon Academy



Kameras und Objektive zum Testen bei Vor-Ort-Workshops



Angebote für jedes Erfahrungs-Level



Professionelles Trainer-Team



Schulungsunterlagen zum Download



Online-Angebote (Live und 24/7 verfügbar)



Vor-Ort-Workshops in deiner Nähe

INHALT

BELICHTUNG



KAMERA, OBJEKTIV, ZUBEHÖR



GESTALTUNG



- 5 ISO, Blende und Belichtungszeit
- 9 Objektivblende und Schärfentiefe
- 8 Motiverkennung und Special Scene Modi
- 10 Unscharfe Bilder vermeiden
- 11 ISO-Empfindlichkeit in der Fotopraxis
- 13 Die Dunkelheit beherrschen
- 14 Aufnahmeprogramme
- 14 Gestalten mit Unschärfe und Belichtung
- 17 Bracketing: Automatische Belichtungsreihe
- 19 Welche Kamera passt zu dir?
- 25 Objektive: Von Brennweite bis Bokeh
- 29 Zubehör: Blitz und Stativ
- 31 Kreative Unschärfe und Unterbelichtung
- 32 Perspektive und Drittelregelung
- 28 Low-Light- und Nachtportraits
- 33 RAW-Entwicklung und Retusche

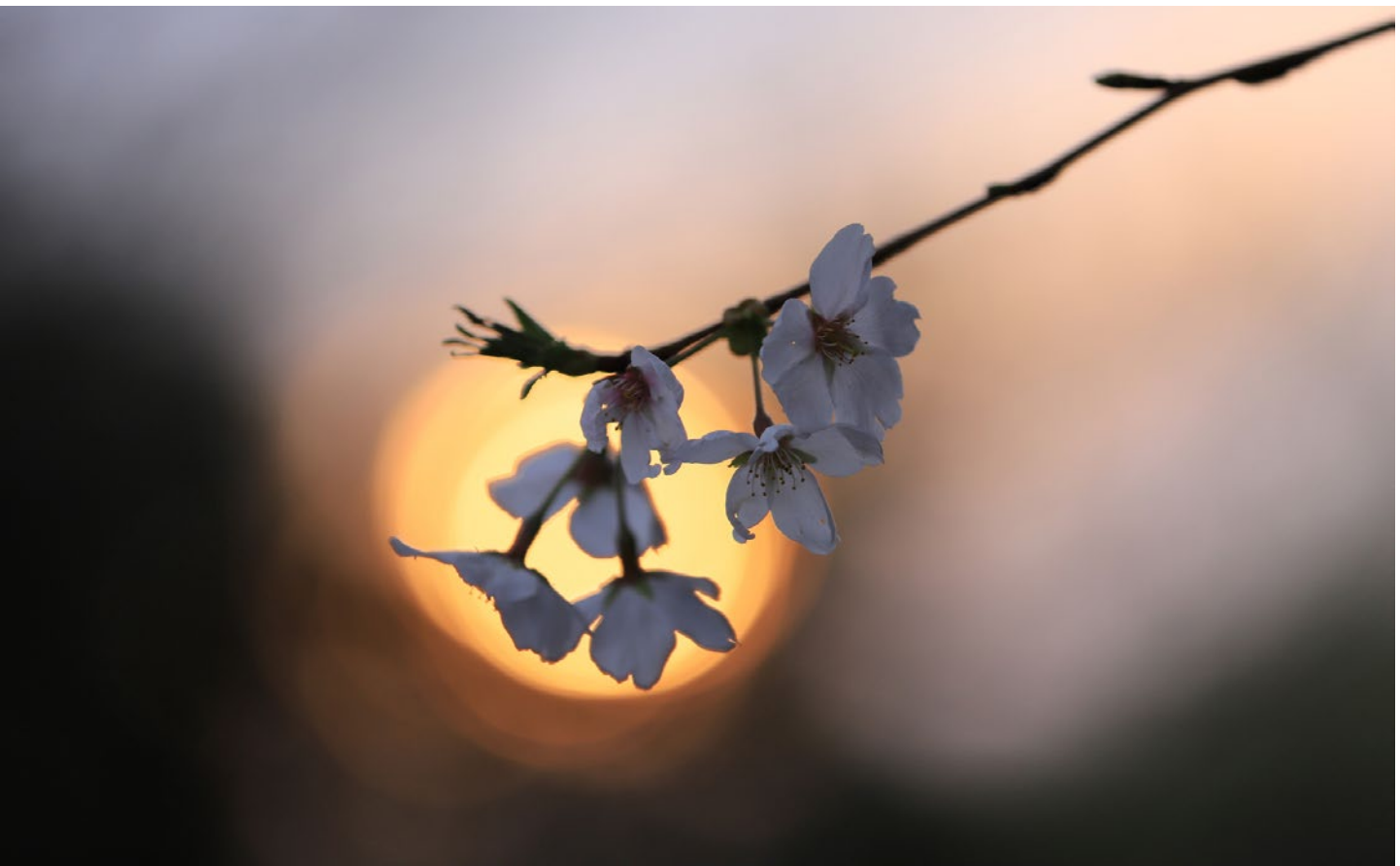


Jörg Landmesser

Fotograf und freier Canon Academy Trainer



Die Kamera ist ausgepackt, der Akku geladen, die Speicherkarte eingesetzt – es kann losgehen. Für den Anfang kannst du den Automatikfunktionen deiner EOS Kamera vertrauen – und dann Schritt für Schritt ausprobieren, wie du Fokussierung und Belichtung selber in die Hand nehmen kannst. Dabei sind Familie und Freunde, Stadt und Natur dankbare Motive für den Start,



BELICHTUNG

ISO, BLENDE UND BELICHTUNGSZEIT

Die Belichtung bestimmt die Helligkeit eines Fotos. Zwei Faktoren bestimmen die Menge des eintreffenden Lichtes: die Blendenöffnung und die Belichtungszeit. Der ISO-Wert bestimmt die Lichtempfindlichkeit des Sensors.



BELICHTUNG: DREI WICHTIGE WERTE

Die Belichtung eines Fotos wird von drei Faktoren bestimmt:

1. Länge der Belichtungszeit
2. Blendenöffnung des Objektivs
3. ISO-Empfindlichkeit der Kamera

Auf den Bildsensor der Kamera fällt also umso mehr Licht

- je länger die Belichtungszeit ist
- je größer die gewählte Blendenöffnung des Objektivs ist.

Die Erhöhung der ISO-Empfindlichkeit hingegen fängt nicht „mehr Licht“ ein, sondern das vorhandene Licht, das auf den Bildsensor fällt, wird verstärkt.

Das Zusammenspiel von Bildsensor und Bildprozessor in der Kamera sorgt dafür, dass auch bei hohen ISO-Werten eine möglichst gute Bildqualität entsteht.

Lichtverhältnisse richtig einschätzen

Unser Auge erkennt durch die Erweiterung der Pupille auch noch eine hinreichend helle Umgebung, wenn für die Kamera schon Lichtwerte herrschen, die zu verwackelten, unscharfen oder unterbelichteten Bildern führen können.

Die Lichtverhältnisse richtig einzuschätzen, kann man üben. Einfach bei vorgegebener Blende (z. B. 4) und ISO-Empfindlichkeit (z. B. ISO 800) schätzen, welche Belichtungszeit für eine korrekte Belichtung erforderlich ist und anschließend mit dem gemessenen Belichtungswert der Kamera vergleichen.



BELICHTUNGSZEIT

Wenn du beim Fotografieren den Auslöser deiner Kamera durchdrückst, startet die Belichtung. Die Belichtungszeit ist die Zeitspanne, in der der mechanische oder der elektronische Verschluss der Kamera bzw. des Bildsensors offen ist, und somit Licht durch das Objektiv auf den Sensor fallen kann.

Die Spanne der Belichtungszeiten reicht vom Bruchteil einer Sekunde bis hin zu mehreren Sekunden. Je länger der Verschluss offen ist, desto mehr Licht fällt auf den Sensor. Bei Tageslicht reicht eine kürzere Belichtungszeit aus, um die gleiche Menge Licht auf den Sensor fallen zu lassen, als abends, wenn es nur wenig Tageslicht gibt.



Das linke Bild ist zu dunkel, also unterbelichtet. Das rechte Bild hingegen ist zu hell und damit überbelichtet. Die große Abbildung oben zeigt das korrekt belichtete Motiv. Sowohl die dunklen als auch die hellen Bereiche sind gut zu erkennen.



BELICHTUNGZEIT IN DER FOTOPRAXIS

Die Einstellungen von Blende und Belichtungszeit werden nicht nur den Lichtverhältnissen, sondern auch dem Motiv bzw. der Aufnahmesituation angepasst. So fotografiert man bei sich schnell bewegenden Objekten,

wie zum Beispiel beim Sport, mit einer kurzen Belichtungszeit um die Bewegung „einzufrieren“ und öffnet die Blende entsprechend, um trotz der kurzen Zeit, in der Licht einfällt, genügend Licht „einzusammeln“.

Belichtungszeit (Angabe in Sekunden)



1/4s

1/8s

1/15s

1/30s

1/60s

1/125s

1/250s

1/500s

1/1000s

Lange Belichtungszeit:

► **mehr Bewegungsunschärfe**

Kurze Belichtungszeit:

► **weniger Bewegungsunschärfe**



BLLENDE: LICHTMENGE UND SCHÄRFENTIEFE

Die Iris-Blende im Kameraobjektiv hat zwei Funktionen: Sie regelt die Belichtung und die Schärfentiefe.

Die Größe der Blendenöffnung reguliert die Lichtmenge, die durch das Objektiv auf den Sensor fällt. Die Blende wird an der Kamera oder am Objektiv eingestellt. Eine kleine Öffnung lässt wenig Licht durch, eine große Öffnung mehr Licht. Die Größe der Blende wird durch die Blendenzahl beschrieben. Aber

Achtung: Kleine Blendenzahlen wie z. B. „2,8“ bedeuten eine große Öffnung der Irisblende, kleine Zahlen wie z.B. „22“ eine kleine Öffnung.

Die Blende bestimmt aber nicht nur die Lichtmenge, sondern auch den Schärfebereich im Bild: Je kleiner die Blendenöffnung, umso größer ist der scharfe Bereich vor und hinter dem Punkt, auf den du scharfgestellt hast.

BLLENDEWERT UND SCHÄRFENTIEFE



F16

Großer Blendenwert F
 ▶ kleine Blendenöffnung
 ▶ hohe Schärfentiefe



F5.6

Kleiner Blendenwert F
 ▶ große Blendenöffnung
 ▶ geringe Schärfentiefe



F2

VERWACKELN UND BEWEGUNGSUNSCHÄRFE

Du hast auf den Punkt scharfgestellt und trotzdem ist dein Bild nicht scharf? Dann war vermutlich die Belichtungszeit zu lang. Denn unscharfe Bilder können auch durch „Verwackeln“ der Kamera oder durch schnelle Bewegung im Motiv entstehen. Schnelle Bewegungen werden durch eine kurze Belichtungszeit scharf festgehalten, gegen Verwackeln wirkt die Bildstabilisierung in der Kamera und im Objektiv.



Wie entsteht Verwackeln?

„Verwackler“ entstehen, wenn die Belichtungszeit zu lang ist, so dass ungewollte Kamerabewegungen beim Fotografieren aus der Hand sichtbar werden. Das Ergebnis: Das gesamte Bild wird unscharf.

Tipp: Vermeide unwillkürliche Kamerabewegungen, die unwillkürlich bei Aufnahmen aus der Hand entstehen. Etwa indem du die Kamera während des Fotografierens zwischen Kopf und Händen „einklemmst“ und dabei deine Ellbogen am Oberkörper abstützt. Oder indem du die Kamera auf eine feste Unterlage oder ein Stativ stellst.

Bildstabilisierung in Objektiv und Kamera

Objektive mit optischem Bildstabilisator (IS-System) ermöglichen die Verwendung von längeren Belichtungszeiten ohne Verwackeln. Scharfe Bilder sind dann beispielsweise statt mit $1/125$ sec. noch mit $\frac{1}{4}$ Sekunde möglich. Die spiegellosen Kameramodelle EOS R3, EOS R5, EOS R6, EOS R6 Mark II und EOS R8 verfügen zusätzlich über eine kamerainterne Bildstabilisierung („IBIS“).



Wie entsteht Bewegungsunschärfe?

Bewegungsunschärfe entsteht, wenn die Belichtungszeit so lang ist, dass schnelle Objekte im Motiv während der Belichtung sich im Bildfeld bewegen. Die statischen Bildteile können trotzdem scharf abgebildet sein.

Tipp: Erziele eine kürzere Belichtungszeit, indem du eine größere Blendenöffnung oder eine höhere ISO-Empfindlichkeit einstellst.

Zusammen mit der Stabilisierung der RF-Objektive mit IS können mit der koordinierten Stabilisierung von Objektiv und Kamera bis zu acht Stufen längere Belichtungszeiten verwendet werden, ohne eine Verwacklungsunschärfe zu riskieren. Im Beispiel wären also statt einer $1/125$ Sekunde nun sogar zwei Sekunden möglich.



Stimmungsvolle Aufnahmen bei Kerzenlicht erfordern eine hohe ISO-Empfindlichkeit, um so eine kurze Belichtungszeit zu erreichen und Verwacklungs- und Bewegungsunschärfen zu vermeiden. Der rechte Bildabschnitt simuliert die Zunahme des Bildrauschens bei hohen ISO -Werten.

ISO-EMPFINDLICHKEIT IN DER FOTOPRAXIS

Der eingestellte ISO-Wert der Kamera beschreibt, wie empfindlich der Sensor auf das auftreffende Licht reagiert.

Bei hohen ISO-Werten benötigt die Kamera weniger Licht, um die Helligkeit des Motivs korrekt wiederzugeben. Es können kürzere Belichtungszeiten oder kleinere Blendenöffnungen verwendet werden.

Bei extrem hohen ISO-Empfindlichkeiten kommt es zu unerwünschtem Bildrauschen. Die Bilder wirken körnig und weniger detailreich als bei niedrigen ISO-Werten.

Tipp: Bei aktuellen EOS Kameras tritt dieser störende Effekt erst bei sehr hohen ISO-Empfindlichkeitswerten auf.

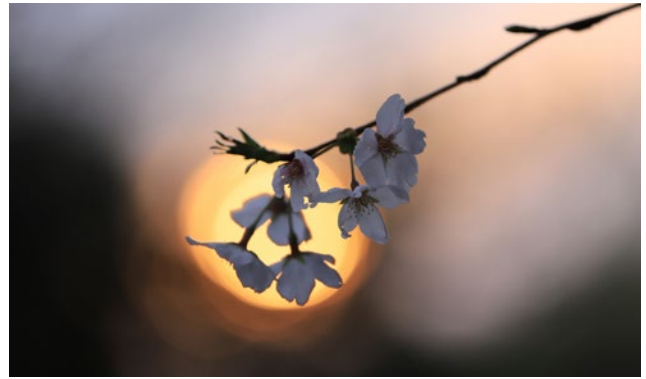
Mit der Einstellung „ISO-Automatik“ kannst du an deiner Kamera eine Obergrenze für die ISO-Empfindlichkeit setzen, z.B. ISO 3.200 oder ISO 12.800. So bestimmst du, welche Qualitätseinbußen für deine Motive noch akzeptabel sind.

ISO IN DER FOTOPRAXIS



Blende: 5,6 | **Belichtungszeit:** 1/125s | **ISO:** 100

Für **Schnappschüsse** wählt man eine möglichst kurze Belichtungszeit, z. B. eine 1/250 Sekunde, um Bewegungen „einfrieren“ zu können. Bei längeren Belichtungszeiten entsteht Bewegungsunschärfe, wenn sich Personen oder Objekte im Motiv bewegen. Je nach Helligkeit wählt man eine mittlere bis hohe ISO-Empfindlichkeit, z. B. ISO 400 bis ISO 1.600.



Blende: 4 | **Belichtungszeit:** 1/400s | **ISO:** 400

Bei **Landschaftsfotos** kann die ISO-Empfindlichkeit auf einen niedrigen Wert eingestellt sein, z.B. ISO 100. Eine kleine Blendenöffnung, z. B. Blende 8 bis 16, sorgt für einen großen Schärfentiefebereich. Die Belichtungszeit fällt entsprechend länger aus. Ein Stativ und der Bildstabilisator des Objektivs verhindern dabei Unschärfen durch Verwackeln. Canon Objektive mit optischem Bildstabilisator haben das Kürzel „IS“ für Image Stabilizer.



Blende: 2,8 | **Belichtungszeit:** 1/500s | **ISO:** 400

Motivsituationen mit sich **schnell bewegenden Objekten**, also beim Sport oder bei der Fotografie von Kindern oder Tieren, erfordern eine sehr kurze Belichtungszeit. Ist die Belichtungszeit zu lang, kommt es zu Bewegungsunschärfen, die nicht immer gewollt sind. Mit einer kurzen Belichtungszeit wird die Bewegung eingefroren. Dazu wählt man also zunächst einen möglichst kurzen Wert von 1/250 s oder noch kürzer.



Blende: 4 | **Belichtungszeit:** 1/1.000s | **ISO:** 1.600

Wichtig: Je länger die benutzte Brennweite des Objektivs, umso kürzer sollte die Belichtungszeit sein. Die Blende kann wieder auf einen mittleren Wert von 4 bis 8 eingestellt werden. Übrigens arbeiten alle Objektive in diesem Bereich am besten. Nach diesen beiden Werten wird dann die ISO-Empfindlichkeit für eine korrekte Belichtung geregelt.

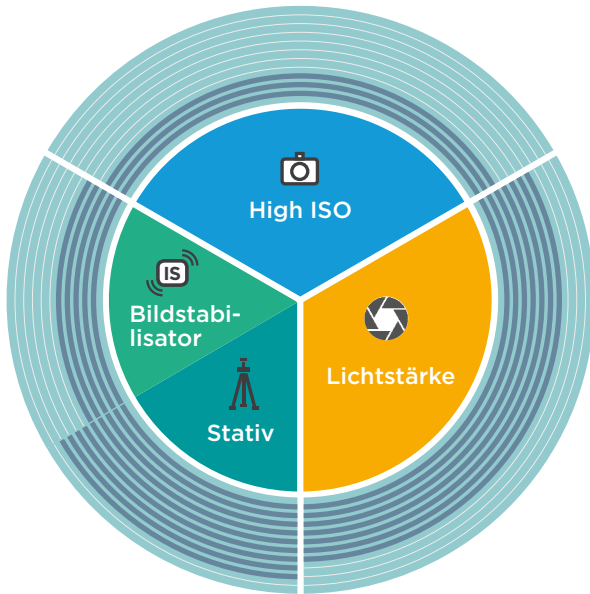
DIE DUNKELHEIT BEHERRSCHEN

Bei der Low-Light-Fotografie geht es darum, mit dem vorhandenen Licht zu fotografieren.

MOTIV LANDSCHAFT

Darauf kommt es im Ergebnis an:
Detailreichtum und Schärfentiefe

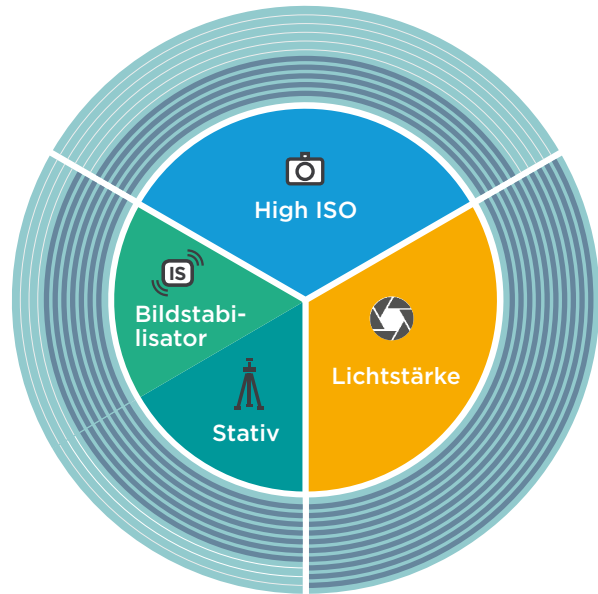
Priorität bei der Belichtung:
Kleine Blendenöffnung



MOTIV PORTRAIT

Darauf kommt es im Ergebnis an:
Selektive Schärfe und schönes Bokeh

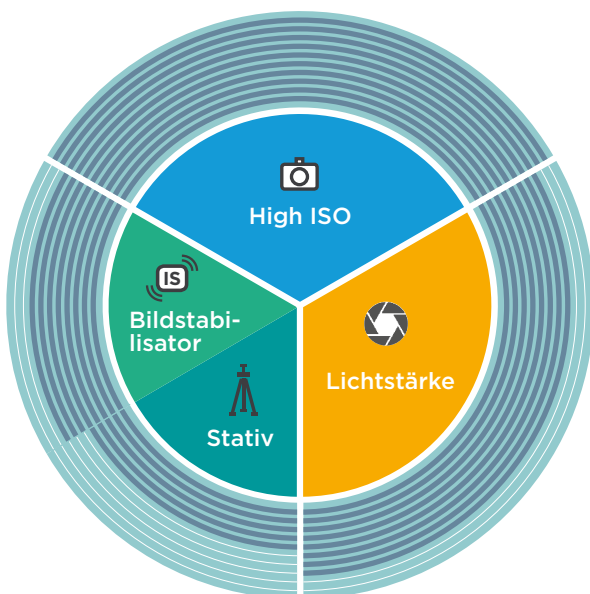
Priorität bei der Belichtung:
Offene Blende



REPORTAGE

Darauf kommt es im Ergebnis an:
Bildschärfe und Schärfentiefe

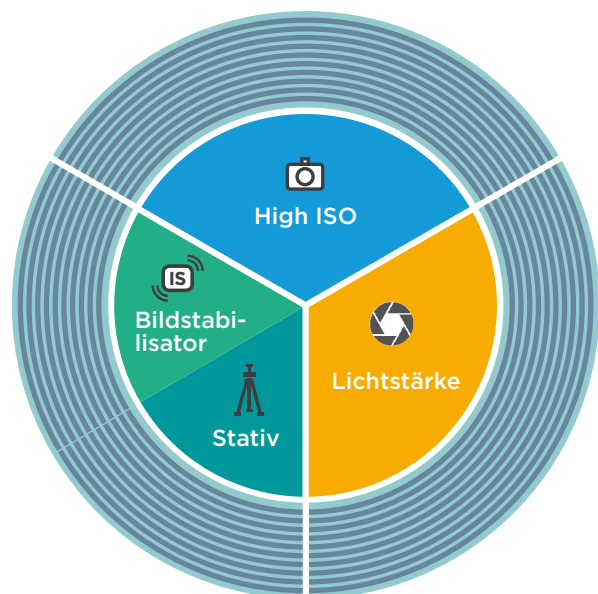
Priorität bei der Belichtung:
Kurze Belichtungszeiten



SPORT

Darauf kommt es im Ergebnis an:
Bildschärfe, selektive Schärfe

Priorität bei der Belichtung:
Kurze Belichtungszeiten





AUFNAHMEPROGRAMME

FÜR JEDES MOTIV **DAS PASSENDE** **AUFNAHMEPROGRAMM**

In den EOS Kameras sind verschiedene Aufnahmeprogramme einstellbar. Die Wahl des Aufnahmeprogramms hängt vom Motiv und von deiner Bildidee ab.

AUFNAHMEPROGRAMME



Programmautomatik P

Die Kamera wählt dabei automatisch eine zur Belichtungsmessung passende Kombination von Blende und Belichtungszeit. Die Programmautomatik kommt ins Spiel, wenn sich das Licht schnell ändert und man sich beim Fotografieren voll auf das Motiv und nicht auf die Belichtungssteuerung konzentrieren möchte. Diese Automatik eignet sich ideal für den Einstieg.



Blendenautomatik Tv

Bei dieser Automatik gibt der Fotograf eine Belichtungszeit vor und die Elektronik der Kamera bestimmt aufgrund der Belichtungsmessung die korrekte Blende. Man legt so bewusst fest, ob eine Bewegung im Bild eingefroren oder zugelassen wird. Sportaufnahmen sind typische Motive für die Blendenautomatik, weil hier bevorzugt kurze Belichtungszeiten gewählt werden.



Zeitautomatik Av

Wird die gewünschte Blende vorgewählt, übernimmt bei der Zeitautomatik die Elektronik der Kamera gemäß der Belichtungsmessung die Wahl der Belichtungszeit. Bei Motiven, bei denen es auf eine geringe Schärfentiefe ankommt, wählt man in der Zeitautomatik eine große Blendenöffnung, also eine kleine Blendenzahl. Die Kamera übernimmt den Rest. Die Portraitaufnahme ist ein typisches Motivbeispiel.



Motivprogramme SCN

Einige Canon EOS Kameras verfügen über Motivprogramme für typische Motive wie z. B. Portrait, Landschaft oder Feuerwerk. Während bei Landschaften meist eine hohe Schärfentiefe sinnvoll ist, wird bei Portraits meist weniger Schärfentiefe gewünscht. Wählt man ein entsprechendes Motivprogramm, ermittelt dieses automatisch die zum Motiv passenden Einstellungen für Blende, Belichtungszeit und ISO-Empfindlichkeit.



Manuelle Steuerung M

Dabei werden die Werte für Blende und Belichtungszeit manuell gewählt. Im Sucher jeder EOS Kamera wird bei manueller Steuerung eine so genannte

„Lichtwaage“ eingeblendet. Die Parameter Blende, Belichtungszeit und ISO-Empfindlichkeit werden so eingestellt, dass die Indexmarkierung der Lichtwaage genau in der Mitte der Skala steht, die Belichtung somit „ausgewogen“ ist. Gezielte Über- und Unterbelichtung sind ebenso möglich.

Die manuelle Belichtungssteuerung wird zum Beispiel im Fotostudio genutzt, wenn mit Blitzlicht fotografiert wird. Fotografen übernehmen mit der manuellen Einstellung aller Werte die volle Kontrolle über die Belichtung. Ein weiterer Einsatzbereich ist die Langzeitbelichtung, zum Beispiel bei Nachtaufnahmen.



Manuelle Belichtungskorrekturen

Mit Hilfe der manuellen Belichtungskorrektur lässt sich der von der Kamera gemessene Belichtungswert manuell beeinflussen.

So können typische Belichtungsfehler

(Schnee, Gegenlicht) ausgeglichen werden. An der Kamera wird die Belichtung über die entsprechende Funktion in Richtung „Plus“ (heller) oder „Minus“ (dunkler) verschoben. In einer Gegenlichtsituation wird eine Messung der Kamera meist ein zu dunkles Bild erzeugen. Die Korrektur wird in diesem Fall also in Richtung heller erfolgen. Im Aufnahmeprogramm Blendenautomatik ergibt sich eine größere Blendenöffnung, also eine kleinere Blendenzahl.

Tipp: Bei einem Gegenlichtmotiv sollte mindestens um eine ganze Blendenstufe heller belichtet werden als gemessen (zum Beispiel wird die gemessene Blende 11 auf Blende 8 korrigiert).



Zwei Stufen heller

Eine Stufe heller

Eine Stufe dunkler

Zwei Stufen dunkler

AUTOMATISCHE BELICHTUNGSREIHEN (BRACKETING)

Eine weitere Methode, um bei kniffligen Lichtverhältnissen eine optimale Belichtung zu erzielen, ist die Belichtungsreihe. Dabei werden mehrere Aufnahmen mit verschiedenen Belichtungen erstellt. Mit Hilfe der Bracketing-Funktion der EOS Kameras lassen sich diese Belichtungsreihen automatisch erstellen, ohne dass man Blende oder Verschlusszeit von Hand verstellen muss. Zunächst gibt man vor, in welchem „Abstand“

zur gemessenen Belichtung weitere Belichtungen automatisch erfolgen sollen, z. B. in ganzen, halben oder Drittelstufen. Die Aufnahmen erfolgen dabei immer in beide Richtungen. Meist stehen drei Aufnahmen zur Auswahl, je nach Modell aber auch zwei, fünf und sieben. Um mit der automatischen Belichtungsreihe eine perfekte Belichtung zu ermitteln, reichen meist drei bis fünf Aufnahmen aus.

Was passiert beim Bracketing im Aufnahmeprogramm?

Blendenautomatik (TV)

Bei der Blendenautomatik ändert sich beim Bracketing die Blende, die Belichtungszeit bleibt konstant wie vorgewählt.

Zeitautomatik (Av)

Bei der Zeitautomatik ändert sich beim Bracketing die Belichtungszeit, die Blende bleibt konstant wie vorgewählt. Das gilt auch für die Programmautomatik.

Programmautomatik (P)

Bei der Programmautomatik ändert sich beim Bracketing die Belichtungszeit, die Blende bleibt konstant wie gemessen.

Manuell (M)

In der manuellen Steuerung ändert sich bei der automatischen Belichtungsreihe die Belichtungszeit, die Blende bleibt konstant.



WEISSABGLEICH: DIE FARBE DES LICHTS

Der Weißabgleich der Kamera dient dazu, die Kamera auf die Farbe des Lichts einzustellen. Ziel ist es, die Farben möglichst unverfälscht wiederzugeben – so, wie das menschliche Auge sie sieht.

In Tages- aber auch in den meisten Mischlichtsituationen liefert der automatische Weißabgleich („AWB“) meist fehlerfreie Ergebnisse.



Wenn du deine Bilder mit Blick auf die Licht- und damit Farbverhältnisse weiter optimieren willst, kannst du im Kameramenü (Abb. o.) alternativ vordefinierte Profile für verschiedene Lichtsituationen (wolkenloser Himmel, Schatten, geschlossene Wolkendecke, Glühlampen oder Blitzlicht) einstellen.

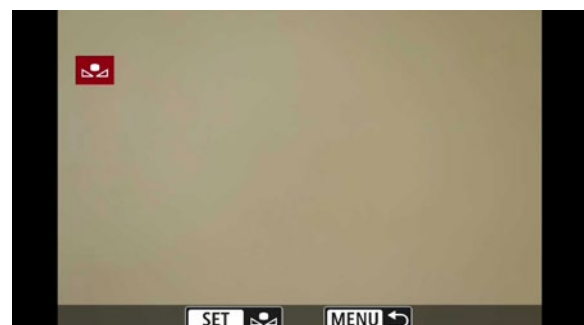
Die beiden manuellen Einstellmöglichkeiten für den Weißabgleich sind für eher spezielle Situationen geeignet.

Wenn du eine der Voreinstellungen nutzt, denke bitte daran, dass du bei einem Wechsel des Lichts im Motiv oder an einer anderen Location, den Weißabgleich wieder entsprechend anpasst. Mit dem automatischen Weißabgleich bist du meistens auf der sicheren Seite.

TIPP: Bei RAW-Dateien lässt sich der Weißabgleich nachträglich z. B. in Canon Digital Photo Professional (DPP) ändern. Bei Motiven mit „kritischem“ Weißabgleich stellst du also am besten die RAW-Option im roten Kameramenü ein.

Manueller Weißabgleich

Die exaktesten Ergebnisse erhältst du über den manuellen Weißabgleich: Mit einem weißen Blatt Papier vor dem Objektiv (oder noch besser: einer Graukarte) kannst du die Kamera exakt auf das vorhandene Licht kalibrieren. Graukarten für die Fotografie sind farbneutral und werden häufig in der Mode- und Produktfotografie verwendet, wo es auf exakte Farbwiedergabe ankommt.



APS-C UND VOLLFORMAT IM VERGLEICH

Die Größe und Auflösung des Bildsensors bestimmen die Qualität und Bildwirkung der Fotos: Eine hohe Megapixel-Auflösung ermöglicht eine detailreiche Abbildung. Ein großes Sensorformat erweitert den Spielraum für die kreative Bildgestaltung mit Schärfe und Unschärfe.



Vollformat: EOS 6D Mark II und EOS R6 Mark II

Vollformat: 36 mm x 24 mm,

Entspricht dem Kleinbild-Filmformat,
Cropfaktor der Objektive: 1

DSLR: z. B. EOS 5D Mark IV, EOS 6D Mark II

Spiegellos: EOS R3, R5, R6, R6 Mark II, R8, R, RP



APS-C-Sensor: EOS 90D und EOS R7

APS-C: 22,3 mm x 14,9 mm

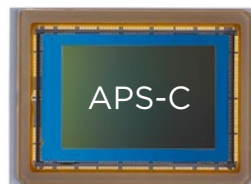
Fläche ca. 40 % des Vollformatsensors,
Cropfaktor Objektive: ca. 1,6

DSLR: z. B. EOS 90D, EOS 7D Mark II

Spiegellos: EOS R7, R10, R50, alle EOS M Kameras



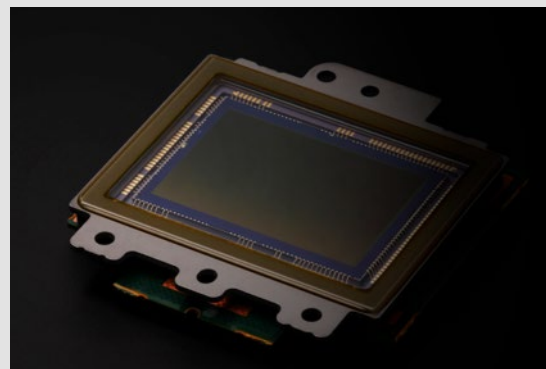
ca. 36 mm x 24 mm



ca. 22,3 mm x 14,8 mm

Welche Rolle spielt die Sensorgröße?

Vollformat-Sensoren bieten im Vergleich zum APS-Sensor mehr Freiräume bei der Gestaltung und erweiterte High-ISO-Fähigkeiten. Ein Sensor im APS-C-Format erlaubt die Konstruktion kompakter Kameragehäuse. Der Crop-Faktor von 1,6 wird von Wildlife- und Sportfotografen geschätzt. Bei beiden Sensorgrößen kommt die Canon **Dual Pixel CMOS AF II** Technologie für die sensorbasierte Fokussierung bei Foto- und Videoaufnahmen zum Einsatz.





FUNKTIONSPRINZIP: SPIEGELREFLEX UND SPIEGELLOS

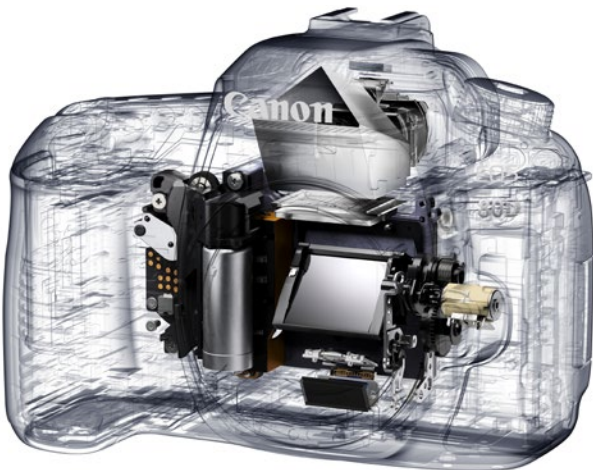
Wie der Name verrät, kommen „Mirrorless“-Systemkameras ohne das optische Spiegel-Prisma-System der DSLR aus. Das Bild vom Sensor wird direkt auf dem Display oder im elektronischen Sucher (EVF Electronic Viewfinder) angezeigt.

Funktionsweise DSLR-Kamera

Bei einer Spiegelreflexkamera (DSLR) wird das Bild zunächst über einen Spiegel um 90 Grad umgelenkt, dann über ein Prisma gedreht und anschließend im optischen Sucher angezeigt. Drückt der Fotograf den Auslöser, klappt der Spiegel hoch und der mechanische Verschluss öffnet sich, sodass das Bild vom Objektiv nun direkt auf den Sensor fällt.

Funktionsweise Spiegellos-Kamera

Bei einer Spiegellos-Kamera gelangt das Bild durch das Objektiv direkt auf den Sensor, das Bild wird elektronisch auf dem rückseitigen Display der Kamera oder – je nach Modell – im elektronischen Sucher angezeigt. Dieser Sucher wird auch als Electronic Viewfinder (EVF) bezeichnet.



VERGLEICH OPTISCHER SUCHER UND ELEKTRONISCHER SUCHER

Ein wesentlicher Unterschied zwischen Spiegellos- und DSLR Kameras ist der Sucher: Bei DSLRs wird das durchs Objektiv einfallende Licht durch ein optisches System umgelenkt. Bei einer spiegellosen Kamera wird das Bildsignal des Sensors für die Sucherdarstellung genutzt.

Der **elektronische Sucher** einer spiegellosen Systemkamera (DSLM) zeigt eine elektronische Abbildung des Motivs. Ein Vorteil des elektronischen Suchers im Vergleich zum optischen Sucher ist, dass die Wirkung von Weißabgleich, Bildstilen, Kreativeffekten oder Belichtungskorrekturen unmittelbar im Livebild des Suchers beurteilt werden kann. Zudem sind zusätzliche Informationen und Hilfsmittel (z. B. Gitternetz, Wasserwaage) darstellbar.



Beim **optischen Sucher** einer EOS DSLR-Kamera wird das Motiv durch das Objektiv und dann über einen Spiegel in den Prismensucher umgelenkt. Im Moment des Auslösens klappt der Spiegel hoch, und der Sucher wird für die Dauer der Belichtungszeit dunkel. Im Live-View-Modus hingegen arbeitet eine DSLR ähnlich wie eine spiegellose Kamera: Das rückseitige Display fungiert dann als elektronischer Sucher.

Alle Kameras des EOS R Systems und viele DSLR-Modelle haben ein **dreh- und schwenkbares Display**. Durch diese Verstellbarkeit des Display werden Aufnahmen auch aus schwierigeren Positionen wie zum Beispiel über Kopf oder aus Grasnarben-Höhe möglich, ohne den Blick auf das Display zu verlieren. Es kann auch ganz nach vorn verschwenkt und gedreht werden, etwa für ein Selfie oder die Videoaufnahme von sich selbst für ein Video-Podcast.



	EOS R System	EOS M System	EOS DSLR
Optischer Sucher	nein	nein	ja
Elektronischer Sucher (EVF)	ja	ja	nein
EVF-Aufstecksucher	-	EOS M6, EOS M3	nein
Klappbares Display	-	EOS M5, M6, M100	nein
Dreh- und schwenkbares Display	ja (außer EOS R5 C, EOS C70)	EOS M50, M50 Mark II	EOS 250D, 850D, 77D, 90D, 6D Mark II
Bildwiedergabe im Sucher	ja	ja	nein
Kameramenü im Sucher	ja	ja	nein
Bildeffekte im Sucher	ja	ja	nein



Portrait- & Fashionfotografie

Grundsätzlich sind alle EOS Kameras exzellent für die Portraitfotografie geeignet. Hochwertiger EF- und RF-Objektive sind die Basis für ausdrucksstarke Fotos in brillanter Qualität. Die Gesichtserkennung mit Augen-AF-Funktion bringt den EOS R Kameras gewisse Vorteile z. B. in der Event- oder Fashion-Fotografie. Für die EOS R Kameras sprechen auch die vielen AF-Messfelder, die über fast das gesamte Bildfeld nutzbar sind.



Hochzeiten & Events

Bei solchen Fotoanlässen ist eine lange Akkulaufzeit wichtig, da über einen längeren Zeitraum viele Aufnahmen entstehen. Hier punkten DSLRs wie die EOS 6D Mark II. Beim Blitzeinsatz in dunklen Bereichen arbeitet das AF-System dank Infrarot-Unterstützung zuverlässig. Bei Hochzeiten ist die lautlose Auslösung hilfreich, das spricht für die EOS R Kameras, ebenso die Augen- und Gesichtserkennung des AF-Systems.



Reise- und Landschaftsfotografie

Hier spielen EOS R Kameras ihre Kompaktheit aus, wobei die EOS 6D Mark II von allen DSLR-Vollformat-EOS-Modellen das leichteste und kompakteste ist. Sie punktet auch hier mit einer langen Akkulaufzeit. Die integrierte Digital Lens Optimizer (DLO) Funktion der EOS R Kameras ist bei der Verwendung von Weitwinkelobjektiven besonders nützlich, um Objektivrestfehler zu korrigieren.



Sport- & Actionfotografie

In Sachen Serienbildgeschwindigkeit bewegen sich die EOS R3 mit bis zu 30 Bildern/s, die EOS R5 (20 Bilder/s mit elektronischem, 12 Bilder/s mit mechanischem Verschluss) und die EOS R6 Mark II mit bis zu 40 Bildern/s (elektronisch) auf dem Speed-Niveau der Top-DSLR EOS-ID X Mark III. Die EOS R Kameras verfügen zudem mittlerweile über erweiterte Deep-Learning-Algorithmen für den Autofokus.



Street-Fotografie Wer urbanes Leben auf der Straße einfangen möchte, braucht eine Kamera, die zum einen kompakt und leicht ist, zum anderen unauffällig und leise. Das lautlose Auslösen beherrschen alle EOS R Kameras, ihr dreh- und schwenkbares Display ist beim Fotografieren „aus der Hüfte“ hilfreich – vor allem in Kombination mit der Touch-Auslösung. Gleichstand!



Werbe- und Studiofotografie

In der Werbefotografie im Studio ist eine direkt übertragende Kamera essenziell. Aber auch bei einfachen Fotos für eine eBay-Auktion erleichtert das sogenannte Tethering die Arbeit. Hier bieten alle drei Modelle sowohl eine USB- als auch eine WLAN-Verbindung, die mit der EOS Utility eine Fernsteuerung und direkte Übertragung ermöglichen.



Makrofotografie

Bei Nahaufnahmen kommt es vor allem auf die Objektive an. Alle EOS Kameras liefern mit einem Canon Makroobjektiv exzellente Ergebnisse. Ein dreh- und schwenkbares Vari-Angle-Display macht die Bildkomposition bei Nahaufnahmen sehr viel komfortabler. EOS R5, R6 und RP haben die Fokus-Bracketing Funktion an Bord – und bekommen daher in der Disziplin „Nahaufnahmen“ einen Extra-Punkt.



Videoaufnahmen

Videoauflösung bis 8K bei der EOS R5 und Bildkontrolle wahlweise durch den elektronischen Sucher oder über das dreh- und schwenkbare Display: Wenn die Videotauglichkeit das entscheidende Kriterium ist, führt kein Weg an den EOS R Systemkameras vorbei. Verstecken muss sich eine DSLR wie die EOS 6D Mark II aber keineswegs: Full HD ist auf Reisen oder beim Vlogging eine sehr gerne genutzte Auflösung, da sie deutlich platzsparender ist und zudem auf nahezu allen Computergeräten einfacher zu schneiden.



OBJEKTIVE: ZOOM ODER FESTE BRENNWEITE?

Beide Konzepte haben ihre spezifischen Stärken. Zoomobjektive wie das RF 24-240mm F4-6.3 IS USM oder das für die EOS R Kameras mit APS-C-Sensoren konstruierte RF-S 55-210mm F5,0-7,1 IS STM zeichnen sich durch einen großen Brennweitenbereich aus. So decken sie unterschiedlichste Motivwelten ab und sparen Gewicht.

Demgegenüber stehen die Vorteile der Festbrennweiten: Sie bieten sie eine hohe Abbildungsqualität und haben eine größere Anfangsblendenöffnung, d.h. sie sind lichtstärker als die Zoomobjektive.

TIPP: Viele Fotografinnen und Fotografen nutzen ein „Immer-drauf“-Zoomobjektiv z. B. mit einem Brennweitenbereich von 24-105mm (bei Kameras mit Vollformatsensor) und haben für ihre Lieblingsmotive zusätzlich eine lichtstarke Festbrennweite in der Fototasche.





OBJEKTIVE: DIE WAHL DER BRENNWEITE

Welche Brennweite ist die richtige? Die Antwort ist vom vorhandenen Licht und vom Motiv abhängig.

In der **Landschafts- und der Architekturfotografie** sind weitwinklige Objektive meist das Mittel der Wahl. Sie erfassen einen großen Bildwinkel und rücken voneinander entfernte Objekte optisch weiter auseinander und betonen so die Weitläufigkeit der Landschaft.

Bei Kameras mit APS-C Sensor startet der Weitwinkelbereich bei ca. 18mm Brennweitem, bei Vollformatkameras gelten 24mm als „echtes“ Weitwinkel.

Für die **Straßen- und Reportagefotografie** gelten bei Kameras mit Vollformat-Sensor Objektive mit Brennweiten von 28 mm bis 50 mm als Nonplu-sultra: Sie sind nah genug dran am Geschehen, geben aber trotzdem einen guten Überblick. Bei APS-C-Kameras entspricht dies Brennweiten von ca. 18 bis 28 mm.

Portraitfotos gelingen besonders beeindruckend mit Telebrennweiten. Das professionelle L-Serie Objektiv RF 135mm F1.8 L IS USM und das preiswertere RF 85mm F2 Macro IS STM eignen sich exzellent für dieses Genre: Dank längerer Brennweite und seiner hohen Lichtstärke ermöglichen sie einen ausgeprägten Freistelleffekt (Gesicht scharf, Hintergrund unscharf). Gleichzeitig geben sie Proportionen des Gesichts auf natürliche und verzeichnungsarme Weise wieder.

Für EOS Kameras mit APS-C Sensor ist das RF 50mm F1.8 STM eine preiswerte Möglichkeit, mit Hilfe des Cropfaktors von 1,6 auf eine lichtstarke Portrait-Brennweite „aufzurüsten“.

Wildlife- und Sportaufnahmen lassen sich besonders gut mit langen Brennweiten erfassen – beispielsweise mit dem professionellen RF 100-500mm F4.5-7.1 L IS USM Objektiv oder dem preiswerten RF 100-400mm F5,6 IS USM.



OBJEKTIVE DER L-SERIE

Es gibt mehr als 100 RF- und EF Objektive für EOS Kameras. Das Sortiment deckt dabei einen Brennweitenbereich von 5,2mm bis 800 mm ab.

Aus dieser Menge an Objektiven ragen die L-Objektive der RF- und EF-Objektivfamilien heraus. Diese professionellen Objektive wurde für Fotografen entwickelt, die Wert auf Leistung und Robustheit legen.

Erkennbar sind sie an dem roten Ring vorne am Tubus. Die lichtstärksten Objektive innerhalb einer „Brennweitenfamilie“ sind immer die

L-Varianten. Sie sind mit speziellen Linsen- designs und -materialien aufwändig konstruiert, so dass sie eine sehr hohe Abbildungsqualität erreichen.

Zudem sind sie umfassender gegen äußere Einflüsse wie Spritzwasser und Staub abgedichtet als die Objektive ohne den roten Ring.



BOKEH: SCHÖNE UNSCHÄRFE

Mit dem japanischen Begriff „Bokeh“ bezeichnet man in der Fotografie die Qualität der Unschärfe in einem Bild.

Ein Motivpunkt in einem Foto erscheint unscharf, wenn der dazugehörige, durch das Objektiv erzeugte Zerstreuungskreis eine bestimmte Größe überschreitet.

Wie so ein Unschärfekreis im Bild aussieht, bestimmt auch die Wirkung der gesamten Unschärfe.

Entscheidend sind die äußere Form, die durch die Form der Irisblende im Objektiv festgelegt wird, und der Randbereich, der durch Abbildungsfehler bestimmt wird.

Die ideale Form eines Zerstreuungskreises in der Unschärfe wäre perfekt rund ohne farbige Ränder.

Der Rundung nähert man sich mit einer großen Zahl Blendenlamellen an. So hat zum Beispiel das RF 85mm F1.2 L USM neun Iris-Lamellen statt wie üblich sind sechs oder sieben.

Die Ränder des Zerstreuungskreises unterliegen den Abbildungsfehlern des Objektivs. Sie haben durch chromatische Aberration in der Regel eine Färbung. Die wird mit einer erhöhten optischen Qualität eines Objektivs geringer. Besonders lichtstarke Objektive für Portraits weisen ein sehr schönes Bokeh auf.



Der japanische Begriff „Bokeh“ beschreibt eine harmonische Hintergrundunschärfe, die auch bei Portraits mit Offenblende als Gestaltungselement wichtig ist.



Sachaufnahmen gewinnen durch die selektive Schärfeverteilung.



ZUBEHÖR: SPEEDLITE BLITZGERÄT

Die Sonne im Gepäck

Kreatives Blitzen ist kein Hexenwerk mehr – vor allem dank intelligenter Technologien wie der Canon E-TTL-II-Messung, die die erforderliche Blitzleistung mittels eines Vorblitzes durch das Objektiv misst und dabei sogar den Abstand zum Motiv berücksichtigt.

Kameras wie die Canon EOS 90D, die EOS 850D oder die spiegellose EOS M50 Mark II verfügen über einen eingebauten Blitz. Ist eine höhere Leistung, als die des eingebauten Blitzes erforderlich oder besitzt die Kamera keinen eingebauten Blitz, sind externe Blitzgeräte wie beispielsweise das Canon Speedlite 430EX III-RT gefragt: Dieses Mittelklasse-Blitzgerät bietet trotz seiner kompakten Abmessungen genug

Leistung für unterschiedlichste Outdoor-Motivwelten und größere Räume.

Der Speedlite 430EX III-RT bietet darüber hinaus die Möglichkeit, entfesselt zu Blitzen. Das bedeutet, dass ein Motiv mit einem oder mehreren Blitzgeräten, die beliebig im Raum verteilt sind, individuell ausgeleuchtet werden kann.

In aktuellen EOS R Systemkameras ist eine Blitzsteuerung eingebaut, die das Fernauslösen aus bis zu zehn Metern Entfernung ermöglicht. Bei Verwendung des Canon Speedlite Transmitters ST-E3-RT sind per Funk-Fernsteuerung sogar Entfernungen von bis zu 30 Metern überbrückbar.



ZUBEHÖR: STATIV FÜR SICHEREN STAND

Bei Nachtaufnahmen und Langzeitbelichtungen ist ein Stativ eine gute Option – oder wenn das Blitzen aus gestalterischen oder technischen Gründen keine Option ist. Welcher Stativ-Typ dabei gefragt ist, hängt von der Belichtungszeit, der Brennweite des Objektivs und dem Gesamtgewicht des Equipments ab.

Bei Vollformat-Kameras mit großen Objektiven, langen Brennweiten und langen Belichtungszeiten ermöglicht das klassische Dreibeinstativ verwacklungsfreie Aufnahmen. Bei kleineren Setups oder kürzeren Brennweiten reicht als „Haltehilfe“ auch ein kompakteres und leichteres Einbeinstativ.



KREATIV BELICHTEN: UNSCHÄRFE UND UNTERBELICHTUNG

Grundsätzlich gilt: Ein Motiv ist „richtig“ belichtet, wenn es hinreichend hell ist und weder verwackelt noch bewegungsunschärfe.

Je nach Motiv oder gestalterischer Absicht kann zum Beispiel Bewegungsunschärfe durchaus erwünscht sein. Mit diesem Effekt lässt sich Bewegung „sichtbar“ machen, das Bild wirkt dynamischer. Am einfachsten lässt sich dieser Effekt mithilfe der Blendenautomatik erreichen.

So kann man beispielsweise die Belichtungszeit auf $1/2s$ einstellen – etwa um Menschen, die über einen Platz gehen, in der Unschärfe „verschwinden“ zu lassen.

Wenn die Kamera dabei auf einem Stativ steht, wird der Rest des Motivs, also Gebäude, Verkehrszeichen etc., scharf abgebildet.

Auch eine gezielte Unterbelichtung des Motivs kann attraktiv sein. Vor allem in der Schwarzweiß-Fotografie erhalten Motive durch den „Low-key-Effekt“, bei dem dunkle Farbtöne vorherrschen, einen besonderen Reiz. Erzielen lässt sich dieser Stil am einfachsten, in dem man die Belichtung mithilfe Belichtungskorrekturfunktion oder manuelle Belichtung reduziert.



Weitwinkelaufnahmen setzen die Stadtarchitektur in Szene.

Foto: Nadja Wehling, Canon Academy Trainerin

PERSPEKTIVE, BRENNWEITE, STANDPUNKT, BILDKOMPOSITION

Wer mit seinen Bildern aus der Masse herausstechen möchte, sollte sich vor der Aufnahme mit den örtlichen Gegebenheiten und alternativen Blickwinkeln befassen. Das ist umso wichtiger bei oft fotografierten Motiven, einem berühmten Bauwerk etwa. Ein erhöhter Aufnahmestandpunkt – das kann ein Poller oder eine Fußgängerbrücke sein – schafft Überblick und staffelt den fotografierten Raum.

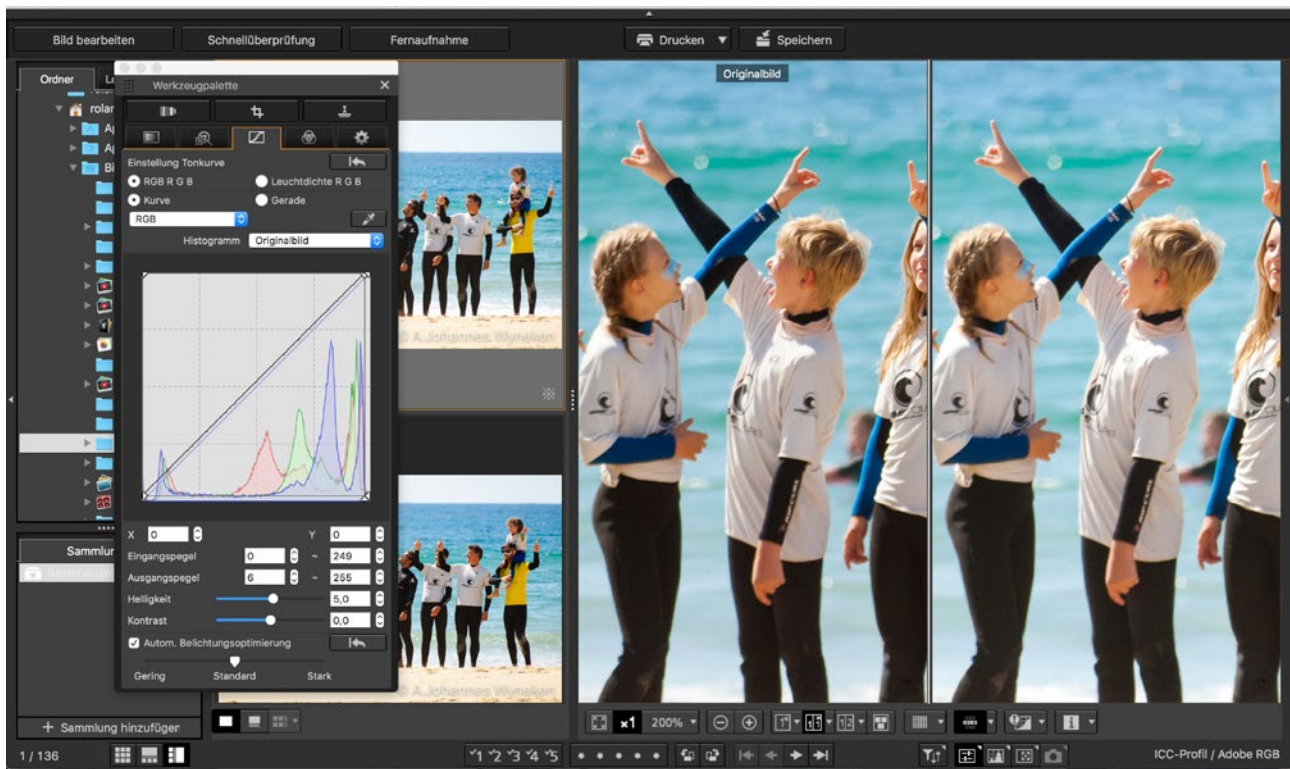
Die Froschperspektive lässt Gebäude oder natürliche Erhöhungen imposanter erscheinen.

Ein bewusst gewählter Vordergrund, z. B. ein Mensch oder eine Pflanze, verleihen Stadtlandschaften Tiefe und der Bildkomposition eine zusätzliche visuelle Ebene.

Auch das Objektiv hat einen wesentlichen Einfluss auf die Bildwirkung. Teleobjektive verdichten den Raum und sorgen bei offener Blende dafür, dass sich das Hauptmotiv plastisch vom unscharfen Hintergrund abhebt. Weitwinkel-Aufnahmen unterstreichen hingegen die Weite urbaner und natürlicher Räume, sorgen für durchgehende Schärfe und lassen den Blick des Betrachters „atmen“.

Tipp: Eine Orientierungshilfe für eine gelungene Bildkomposition liefert die Drittel-Regel.

Diese von den meisten Menschen als besonders harmonisch empfundene Bildaufteilung lässt sich relativ leicht finden, wenn man entsprechende Gitternetzlinienmuster im Sucher oder im Display von Canon EOS oder PowerShot Kameras einblendet.



RAW-ENTWICKLUNG UND RETUSCHE

Um möglichst viel Flexibilität für eine Bildbearbeitung zu erhalten, sollte im RAW-Format fotografiert werden. Das braucht zwar mehr Speicherplatz, die bessere Bildqualität und mehr Möglichkeiten der nachträglichen, verlustfreien Beeinflussung der Daten wiegen das aber auf. Selbst Fehlbelichtungen können in einem gewissen Rahmen nachträglich korrigiert werden.

Jede Canon EOS Kamera wird mit Canon Digital Photo Professional (DPP) ausgeliefert. Die Software ist für die Verarbeitung von RAW-Daten optimal. Die nachträgliche Kontrolle über Belichtung, Weißabgleich, Bildstile, Schärfe und Kontrast ist einfach und die Ergebnisse lassen sich mit wenigen Reglern optimieren.

Bei Serien korrigierter Aufnahmen werden diese dann „in einem Rutsch“ in das gewünschte Format für die Monitordarstellung oder den Druck gewandelt.

[Download Digital Photo Professional \(DE\)](#)

[Download Digital Photo Professional \(AT\)](#)

[Download Digital Photo Professional \(CH\)](#)

RAW-Workflow-Tools übernehmen über die Optimierung und kreative Bearbeitung von RAW-Dateien hinaus auch noch die Organisation großer Bildmengen, wie sie bei der Portraitfotografie oftmals vorkommen. Lightroom von Adobe oder CaptureOne Pro von Phase One sind sehr verbreitet.

Wer noch tiefer in die Bildbearbeitung einsteigen möchte, greift zu einem Bildbearbeitungsprogramm. Die Möglichkeiten für Bildretusche oder die Kombination mehrerer Bilder zu einem Composing sind bei solchen spezialisierten Programmen nahezu grenzenlos.

Der Platzhirsch unter den Retusche-Softwares ist Adobe Photoshop. Eine Alternative ist z. B. Affinity Photo von Serif.



MEHR DAVON?

In den Canon Academy Workshops, Webinaren und Coachings kannst du auf den Grundlagen aufbauen und deine Fotografie Schritt für Schritt weiterentwickeln.

Auf der Homepage der findest du alle aktuelle Workshop-Angebote, Events und Termine. **Get ready for your story.**



[DE: academy.canon.de/grundlagen](https://academy.canon.de/grundlagen)

[AT: academy.canon.at/grundlagen](https://academy.canon.at/grundlagen)

[CH: academy.canon.ch/grundlagen](https://academy.canon.ch/grundlagen)