

FOTOGRAFIE GRUNDLAGEN

- KAMERAS | OBJEKTIVE | ZUBEHÖR
- AUFNAHMETECHNIK
- TIPPS ZUR BILDGESTALTUNG

Canon Academy



CANON ACADEMY VIDEO-TUTORIALS

Die Fotografin und Filmemacherin **Fabienne Engel** erklärt die Grundlagen der Fotografie in sechs kostenlosen Video-Tutorials, die sie exklusiv für die Canon Academy auf Bali produziert hat.

Lerne mit Fabienne die fotografischen Basics anschaulich und praxisnah kennen und erfahre, wie du die technische und gestalterische Qualität deiner Fotos verbessern kannst.

Canon Academy

DE: academy.canon.de/grundlagen
AT: academy.canon.at/grundlagen
CH: academy.canon.ch/grundlagen

INHALT







Belichtung

ISO, Blende und Belichtungszeit 4
Blende und Schärfentiefe 8
Verwackeln & Bewegungsunschärfe 9
ISO-Empfindlichkeit in der Fotopraxis 10
Fotografieren bei wenig Licht 12
Aufnahmeprogramme 14
Automatische Belichtungsreihen 16
Weißabgleich: Die Farbe des Lichts 17

Kameras, Objektive, Zubehör

Kamera: Worauf es bei Sensor & Co. ankommt 18
Objektive: Von Brennweite bis Bokeh 23
Zubehör: Blitzgeräte und Stative 27

Gestaltung

Kreative Unschärfe und Unterbelichtung 28
Perspektive und Bildkomposition 29
RAW-Entwicklung und Bildbearbeitung 30



ISO, BLENDE UND BELICHTUNGSZEIT

Belichtung

Die Belichtung bestimmt die Helligkeit eines Fotos. Zwei Faktoren beeinflussen die Menge des einfallenden Lichts: die Blendenöffnung und die Belichtungszeit. Der ISO-Wert legt die Lichtempfindlichkeit des Sensors fest.



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.

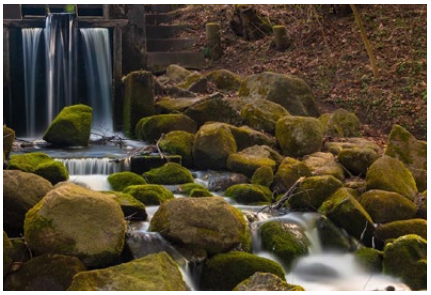




BELICHTUNGSZEIT: BEWEGUNG EINFRIEREN

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 wählt eine offene Blende, um trotz der kurzen Belichtungszeit genügend Licht „einzusammeln“. Wenn das Licht bei Offenblende nicht reicht, stellst du einen höheren ISO-Werte an der Kamera ein.

Belichtungszeit (Angabe in Sekunden)







1/4s | 1/8s | 1/15s | 1/30s | 1/60s | 1/125s | 1/250s | 1/500s | 1/1000s

Lange Belichtungszeit:
- **Bewegungsunschärfe**

Kurze Belichtungszeit:
- **Bewegungen „einfrieren“**



BLENDE: 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, große 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.

Blendenwert und Schärfentiefe



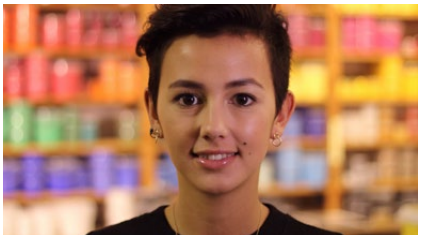


F16





F5.6





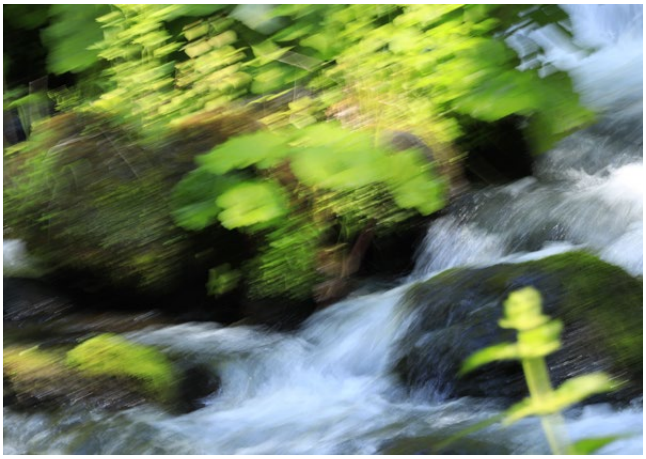
F2

Großer Blendenwert F
- kleine Blendenöffnung
- hohe Schärfentiefe

Kleiner Blendenwert F
- große Blendenöffnung
- geringe Schärfentiefe

VERWACKELN & 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 Bildstabilisierug 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 ungewollte Kamerabewegungen, die 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.

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.

Bildstabilisierung in Objektiv und Kamera

Canon 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 1/15 Sekunde möglich.

EOS R1, EOS R3, EOS R5 Mark II, EOS R6 Mark III und EOS R8 Mark II verfügen über eine kamerainterne Bildstabilisierung („IBIS“).

Im Zusammenspiel mit der optischen Stabilisierung der RF-Objektive können mit der koordinierten Stabilisierung von Objektiv und Kamera bis zu 8,5 Stufen längere Belichtungszeiten verwendet werden, ohne eine Verwacklungsunschärfen zu riskieren. Im Beispiel wären also statt einer 1/125 Sekunde nun sogar fast drei Sekunden möglich.



Atmosphärische Landschaftsaufnahmen erfordern eine hohe ISO-Empfindlichkeitseinstellung, um kurze Verschlusszeiten zu erreichen und Verwacklungen und Bewegungsunschärfe zu vermeiden. Das Bild auf der rechten Seite simuliert die Zunahme des Rauschens bei hohen ISO-Einstellungen.

ISO-EMPFINDLICHKEIT IN DER FOTOPRAXIS

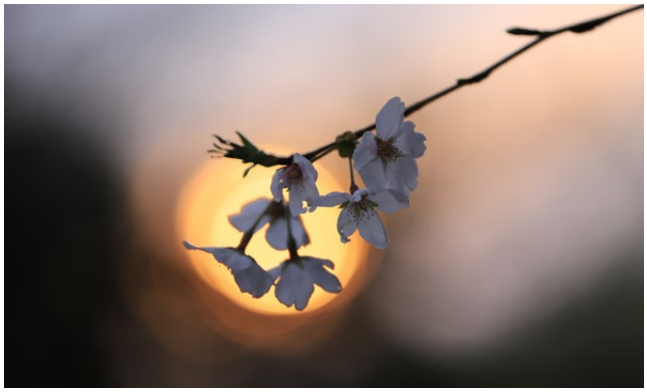
Der eingestellte ISO-Wert der Kamera beschreibt, wie empfindlich der Sensor auf das auftreffende Licht reagiert.
Bei hohen ISO-Werten benötigt die Kamera weniger Licht, um die Helligkeit des Motivs korrekt wiederzugeben. Es können kürzere Belichtungszeiten oder kleinere Blendenöffnungen verwendet werden.
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.



Blende: 1.8 | **Belichtungszeit:** 1/200s | **ISO:** 100



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

ISO-EMPFINDLICHKEIT IN DER FOTOPRAXIS

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.

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 Schärfentiefenbereich. 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



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

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.

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 Belich-

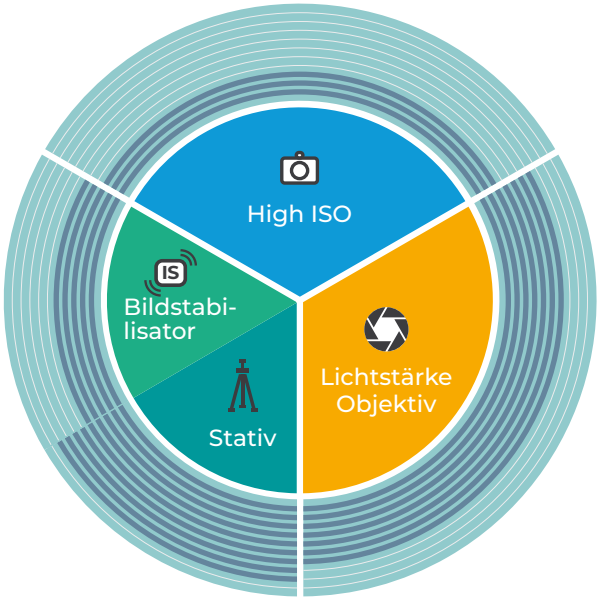
FOTOGRAFIEREN BEI WENIG LICHT

Aufnahmen bei wenig Licht erfordern je nach Motiv hohe ISO-Einstellungen an der Kamera, lichtstarke Objektive, Bildstabilisierung oder ein Stativ.

Landschaft

Darauf kommt es im Bild an
Detailreichtum und hohe Schärfentiefe

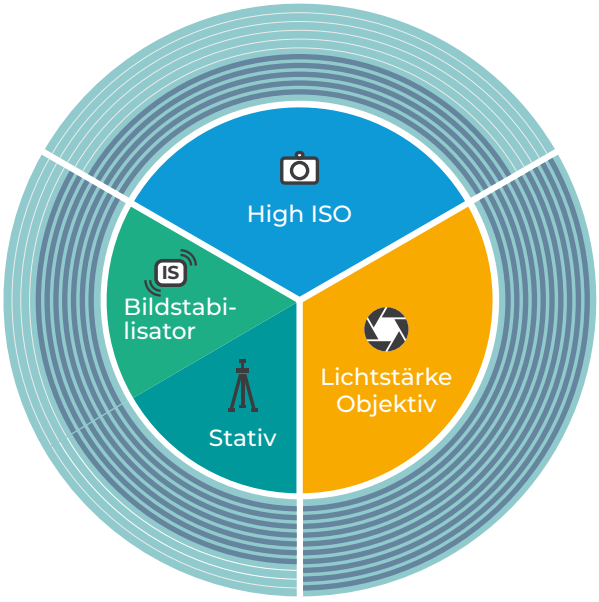
Priorität bei der Belichtung:
Kleine Blendenöffnung



Portrait

Darauf kommt es im Bild an
Selektive Schärfe, schönes Bokeh

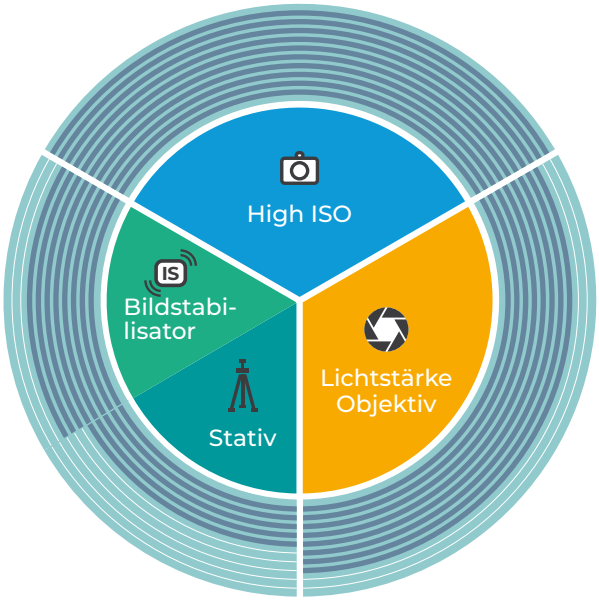
Priorität bei der Belichtung:
Offene Blende



Reportage

Darauf kommt es im Bild an
Bildschärfe und Schärfentiefe

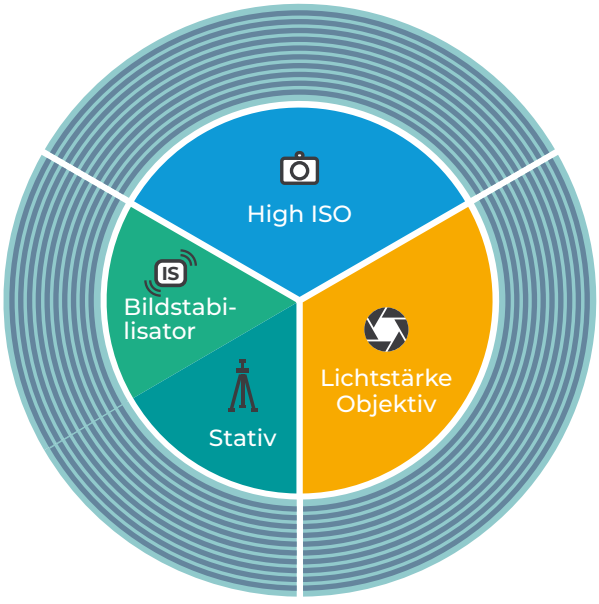
Priorität bei der Belichtung:
Kurze Belichtungszeit



Sport

Darauf kommt es im Bild an
Bildschärfe

Priorität bei der Belichtung:
Kurze Belichtungszeiten





FÜR JEDES MOTIV DAS PASSENDE PROGRAMM

In den EOS Kameras sind verschiedene Aufnahmeprogramme einstellbar. Die Wahl des Aufnahmeprogramms hängt vom Motiv und von deiner Bildgestaltung 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 du dich beim Fotografieren voll auf das Motiv und nicht auf die Belichtungssteuerung konzentrieren möchtest. Diese Automatik eignet sich ideal für den Einstieg.





Blendenautomatik Tv

Bei dieser Automatik gibst du eine Belichtungszeit vor und die Elektronik der Kamera bestimmt aufgrund der Belichtungsmessung die korrekte Blende.

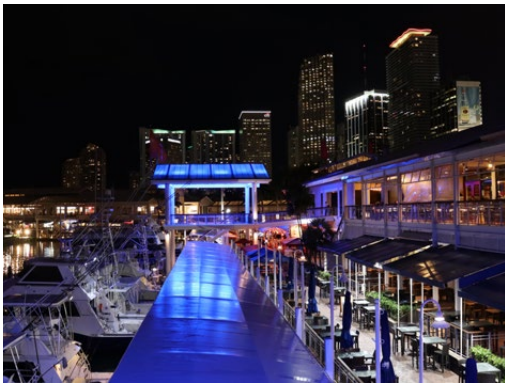
Du legst so bewusst fest, ob eine Bewegung im Bild eingefroren oder zugelassen wird. Sportaufnahmen sind typische Motive für die Blendenautomatik, weil hier bevorzugt kurze Belichtungszeiten gewählt werden.





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. Portraitaufnahmen sind ein typisches Anwendungsfall für das Aufnahmeprogramm Av.





Motivprogramme SCN

Einige Canon EOS R 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 Belichtung 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 Belichtungskorrektur

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 um mindestens eine 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

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 R 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)

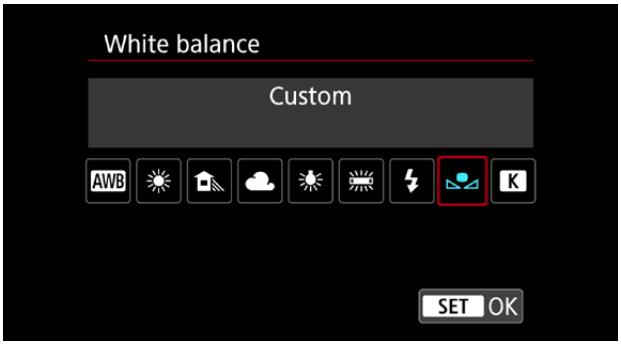
In der manuellen Steuerung ändert sich bei der automatischen Belichtungsreihe die Belichtungszeit, die Blende bleibt konstant.



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.





WELCHE KAMERA?

Die große Stärke aller EOS R Systemkameras ist ihre Wandlungsfähigkeit. Durch die Wahl eines passenden Objektivs kann der Fotograf seine Kamera für nahezu jede Aufnahmesituation optimal anpassen. Wir erklären, welche Kameraeigenschaften für bestimmte Anwendungen hilfreich sind.

APS-C UND VOLLFORMAT IM VERGLEICH

Die Größe und Auflösung des Bildsensors bestimmen die Qualität und Wirkung Ihrer Fotos: Eine hohe Megapixelzahl sorgt für ein detailreiches Bild. Ein Vollformatsensor bietet einen erweiterten kreativen Spielraum für Schärfe und Unschärfe.



Vollformat: EOS R1 und EOS R5 Mark II



APS-C-Sensor: EOS R7 und EOS R10

Vollformat: 36 mm x 24 mm
Entspricht dem Kleinbild-Filmformat, Cropfaktor der Objektive: 1

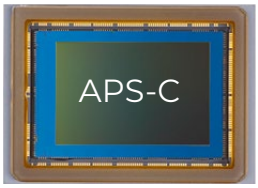
Kameras: EOS R1, R3, R5, R5 Mark II, R6 Mark III, R8, R8 Mark II

APS-C: 22,3 mm x 14,9 mm
Fläche ca. 40 % des Vollformatsensors, Cropfaktor Objektive: ca. 1,6

Kameras: EOS R7, R10, R50, R100, R50 V

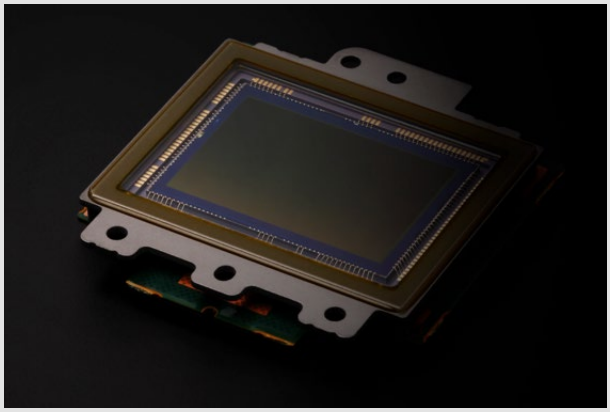


ca. 36 mm x 24 mm



ca. 22,3 mm x 14,8 mm

Welche Rolle spielt die Sensorgröße?
Vollformat-Sensoren bieten erweiterte High-ISO-Fähigkeiten und mehr Freiraum bei der Gestaltung. Der kleinere APS-C-Sensor erlaubt die Konstruktion kompakter Kameragehäuse. Zudem wird der Crop-Faktor von 1,6 von Wildlife- und Sportfotografen geschätzt. Bei beiden Formaten kommt die **Canon Dual Pixel CMOS AF II AF-Technologie** für die Fokussierung bei Foto- und Videoaufnahmen zum Einsatz.



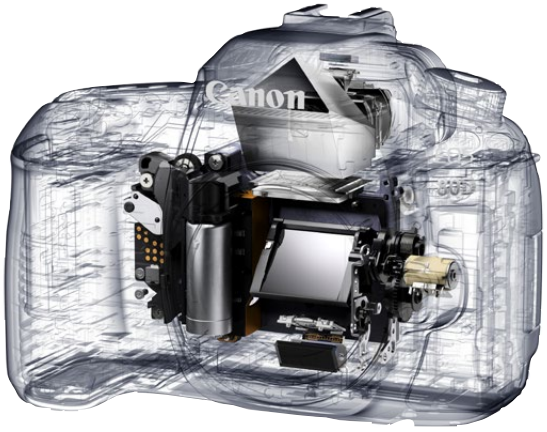


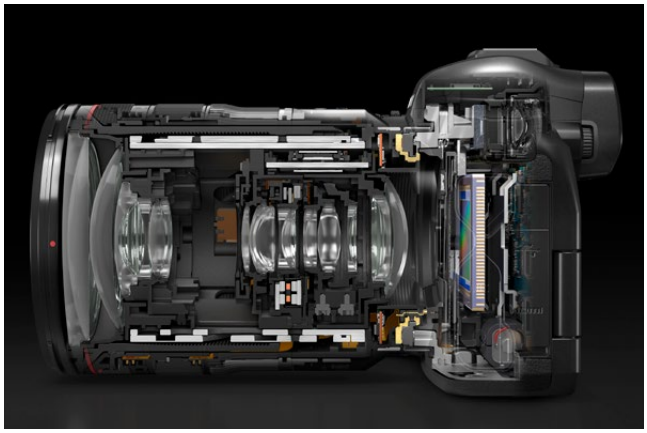
FUNKTIONSPRINZIP: DSLR UND SPIEGELLOS

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- oder Mirrorless-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

Bei DSLRs wird das durch das Objektiv einfallende Licht durch ein optisches System aus Prisma und Spiegel zum Sensor umgelenkt. Bei einer spiegellosen Kamera wird das Bildsignal des Sensors für das elektronische Sucherbild 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 Motivs 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	EOS DSLR
Optischer Sucher	nein	ja
Elektronischer Sucher (EVF)	ja	nein
EVF-Aufstecksucher	nein	nein
Dreh- und schwenkbares Display	ja (ausser EOS R5 C)	EOS 250D, 850D, 77D, 90D, 6D Mark II
Bildwiedergabe im Sucher	ja	nein
Kameramenü im Sucher	ja	nein
Bildeffekte im Sucher	ja	nein



OBJEKTIVE: ZOOM ODER FESTBRENNWEITE?

Beide Konzepte haben ihre spezifischen Stärken. Zoomobjektive wie das **RF 24-240mm F4-6.3 IS USM** oder das für 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.

Tipp: Eine **Videoreihe mit Vergleichen** der RF-Objektive und den Vorgängern mit EF-Objektivanschluss findest du auf der Homepage der Canon Academy.







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 Street- und Reportagefotografie gelten bei Kameras mit Vollformat-Sensor Objektive mit Brennweiten von 28 mm bis 50 mm als Nonplusultra: 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 schönen 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 lichtstarkes 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 F5,6-8 IS USM**.



OBJEKTIVE DER L-SERIE

Es gibt mehr als 60 RF- und RF-S-Objektive für EOS R Kameras. Diese decken einen Brennweitenbereich von 5,2mm bis 1.200 mm ab.

Aus dieser Menge an Objektiven ragen die L-Objektive heraus. Diese professionellen Objektive wurden für Fotografen entwickelt, die Wert auf höchste optische Leistung und Robustheit legen.

Erkennbar sind die L-Serie-Objektive an dem roten Ring vorne am Tubus. Die lichtstärksten Objektive innerhalb einer „Brennweitenfamilie“ sind immer die L-Varianten. Sie sind mit speziellen Linsendesigns 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.



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

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.



Sachaufnahmen gewinnen durch die selektive Schärfeverteilung.



ZUBEHÖR: SPEEDLITE SYSTEMBLITZ

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 R10, R50 oder R100 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 EL-5** gefragt. Dieses Mittelklasse-Blitzgerät bietet trotz seiner kompakten Abmessungen genug Leistung für unterschiedlichste Outdoor-Motivwelten und größere Räume.
Das Speedlite EL-5 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, der das Fernauslösen aus bis zu zehn Metern Entfernung ermöglicht. Bei Verwendung des Canon Speedlite Transmitters Canon Speedlite Transmitter ST-E3-RT oder ST-E10 sind per Funkfernsteuerung sogar Entfernungen von bis zu 30 Metern machbar.



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 bewegungsunscharf.

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.



Hochhausperspektive: Nachtverkehr in Tokyo

PERSPEKTIVE, BRENNWEITE BLICKWINKEL, BILDKOMPOSITION

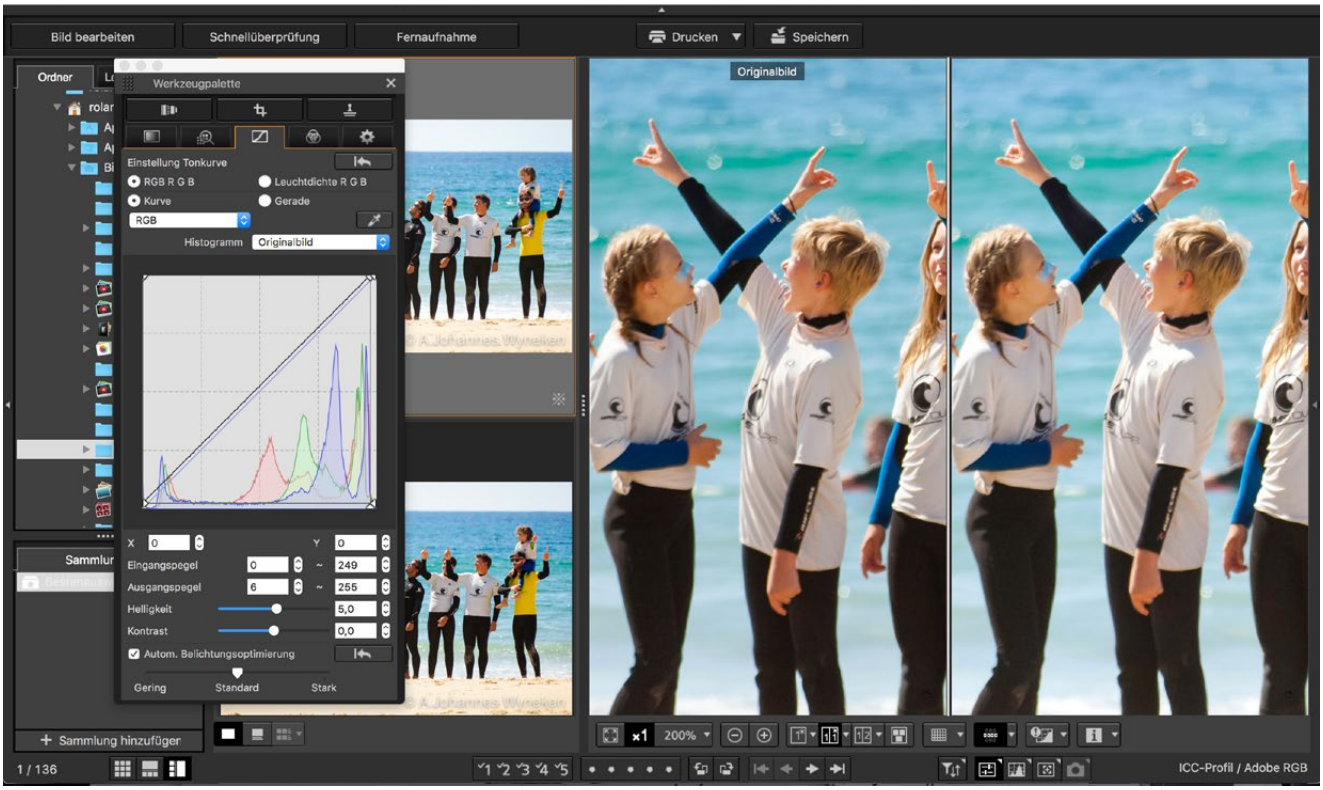
Wer mit seinen Bildern aus der Masse herausstechen möchte, sollte sich vor der Aufnahme mit den örtlichen Gegebenheiten und alternativen Blickwinkeln befassen. Das ist umso wichtiger bei oft fotografierten Motiven, einem berühmten Bauwerk etwa. Ein **erhöhter Aufnahmestandpunkt** – das kann ein Poller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

Die **Wahl des Objektivs** 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. Weitwinkelobjektiveunterstreichen hingegen die Räumlichkeit urbaner und natürlicher Szenen, sorgen für durchgehende Schärfe und lassen den Blick des Betrachters wandern.

Tipp: Eine Orientierungshilfe für eine gelungene Bildkomposition liefert die Drittel-Regel.
Diese von den meisten Menschen als besonders harmonisch empfundene Bildaufteilung lässt sich leicht finden, wenn du die Gitternetzlinienmuster im Sucher oder im Display der Kamera einblendest.



RAW-ENTWICKLUNG UND BILDBEARBEITUNG

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 R Kamera wird mit einer Nutzungslizenz für **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 Fotodruck 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 Sport-, Wildlife-, Event- oder Portraitfotografie häufig anfallen. Adobe Photoshop Lightroom oder Capture One sind sehr verbreitet.

Wer 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.



DEINE CANON ACADEMY

Bei der Canon Academy findest du Inspiration und Know-how für deine Foto- und Videografie. Ob bei Workshops mit unseren Trainern oder online.

Wir teilen unsere Erfahrung mit Begeisterung und Leidenschaft.

Canon Academy

academy.canon.de academy.canon.at academy.canon.ch