

#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

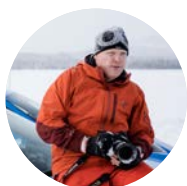


WEBINARE

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



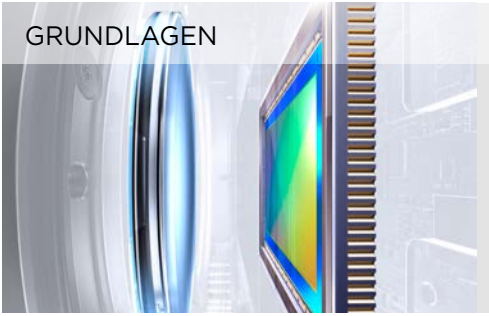
Online-Angebote (Live und 24/7 verfügbar)



Vor-Ort-Workshops in deiner Nähe

INHALT

GRUNDLAGEN



- 5 Vollformat: Der Klassiker
- 6 Vorteile des Vollformats
- 7 Herausforderungen
- 10 Grundlagen Vollformat-Objektive

VOLLFORMAT-KAMERAS



- 13 EOS Vollformat mit und ohne Spiegel
- 14 EOS 6D Mark II
- 15 EOS 5D Mark IV, EOS 5DS / 5DS R, EOS-1D X Mark III
- 16 EOS R5, EOS R6, EOS R und EOS RP
- 18 **Firmware Update** für EOS R und RP

OBJEKTIVE & ADAPTER



- 19 EF- und RF-Objektive
- 22 L-Objektive: Die Professionellen
- 23 Bokeh: Schöne Unschärfe
- 24 Praxis: Objektivempfehlungen
- 29 Adapter für EF- und EF-S Objektive
- 30 Glossar



Philipp Klemm, Fotograf und Trainer der Canon Academy



EOS-Kameras mit Vollformatsensor bieten mir bei meinen Fotos mehr Möglichkeiten bei der Gestaltung mit Schärfe und Unschärfe. Die höhere Auflösung und der große Dynamikumfang bedeuten mehr Reserven für Ausstellungspri-nts und für Kunden, die meine Fotos kommerziell nutzen. Je nach Job fotografiere ich mit der EOS 5D Mark IV, mit der EOS-1D X Mark III oder mit der EOS R. Dabei nutze ich mit Adapter die vorhandenen Canon Objektive. Mit der EOS R plus Adapter und dem TS-E 90mm Tilt-Shift-Objektiv entstand dieses Foodfoto.

Vollformat: Der Klassiker

Der Begriff Vollformat für die Größe eines Bildsensors geht auf die analoge Fotografie und das damals übliche Kleinbildfilmformat zurück. Hat ein Sensor dieses Format von 24 x 36 mm, spricht man vom Vollformat. Kleinere Sensorgrößen sind etwa das APS-C Format mit 22,5 x 15 mm oder das Micro Four Thirds mit 17,3 x 13 mm. Größere Sensorformate werden als Mittelformat bezeichnet, wie zum Beispiel 53,3 x 40 mm.

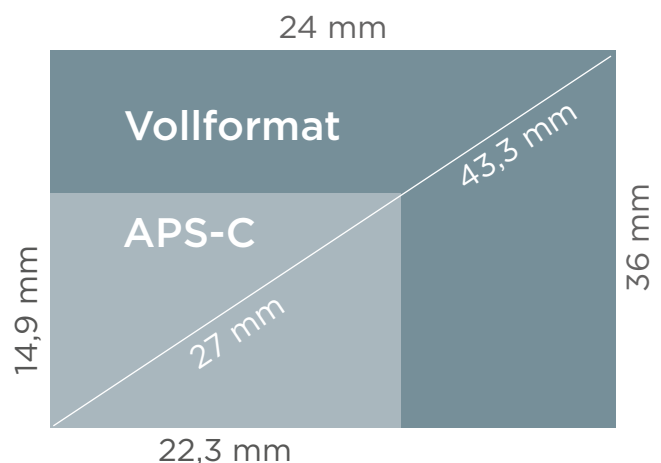
Sensorgöße und Crop-Faktor

Vom Bildkreis, den das Objektiv erzeugt, erfasst ein APS-C-Sensor einen kleineren Ausschnitt als ein Vollformatsensor. Willst du diesen engeren Ausschnitt auf der Fläche eines Vollformatsensors abbilden, ist ein Objektiv mit einer längeren Brennweite erforderlich. Das Verhältnis der beiden Brennweiten nennt man Crop-Faktor. Den Crop-Faktor kannst du anhand der Sensorformate ermitteln. Der Vollformatsensor hat eine Fläche von 36 mm x 24 mm. Die Diagonale von Ecke zu Ecke ist entsprechend ca. 43,3 mm lang. Der APS-C-Sensor hat eine Fläche von 22,5 x 15 mm, die Diagonale beträgt ca. 27 mm. Der Crop-Faktor ergibt sich, wenn du 43,3 mm durch 27 mm teilst: Das Ergebnis ist 1,6.

Um auszurechnen, welche Objektivbrennweite du an einer APS-C-Kamera benötigst, um den gleichen Bildausschnitt zu erzielen wie beim Vollformat, teilst du den Brennweitenwert durch 1,6. Die äquivalente Brennweite eines 80-mm-Objektivs an einer Vollformat-EOS beträgt $80 \text{ mm} : 1,6 = 50 \text{ mm}$ an einer EOS mit APS-C-Sensor.

Die Canon EF-S-Objektive, deren Bildkreis für den kleineren Sensor einer APS-C-Kamera ausgelegt sind, kannst du an einer EOS DSLR mit Vollformatsensor nicht verwenden, denn der Bajonett-Anschluss ist nicht kompatibel.

Mit der EOS R/RP und dem EF EOS R Adapter funktioniert das hingegen: Die Kamera liest dann nur den APS-C-Ausschnitt ihres Vollformatsensors aus; im elektronischen Sucher wird automatisch der um den Faktor 1,6 „grocpte“ Ausschnitt angezeigt – dafür nutzt die EOS R auch die komplette Fläche des Suchers.



Größenvergleich: Die Fläche des Vollformatsensors ist mehr als doppelt so groß wie die des APS-C-Sensors.



Der helle Bereich zeigt den Bildausschnitt, den ein Vollformat-Objektiv an einer Kamera mit APS-C-Sensor liefert. An einer Kamera mit Vollformatsensor kann der gesamte Bildwinkel genutzt werden.

Vorteile des Vollformats

Das Vollformat bietet eine Reihe von technischen Vorteilen im Vergleich zu Kameras mit kleinerem Sensor.



ISO-Empfindlichkeit

Aufgrund des größeren Formats sind die Pixel bei gleicher Auflösung größer als bei APS-C-Sensoren. Das führt bei gleicher Sensorgeneration zu besserem Rauschverhalten und größerem nutzbarem ISO-Empfindlichkeitsbereich. Auch der Dynamikumfang ist besser, also das Verhältnis von minimaler zu maximaler Helligkeit.

In Available-Light-Situationen bieten Canon Kameras mit Vollformatsensor im Vergleich zu APS-C-Sensoren – und erst recht im Vergleich mit einem Smartphone – sichtbar mehr Reserven bei der ISO-Empfindlichkeit und beim Dynamikumfang.



Das große, rückseitige Display bietet eine Live-View-Ansicht auf das Motiv. Bei der EOS R zeigt der elektronische Sucher ebenfalls ein Livebild an.



DIE HERAUSFORDERUNGEN DES VOLLFORMATS

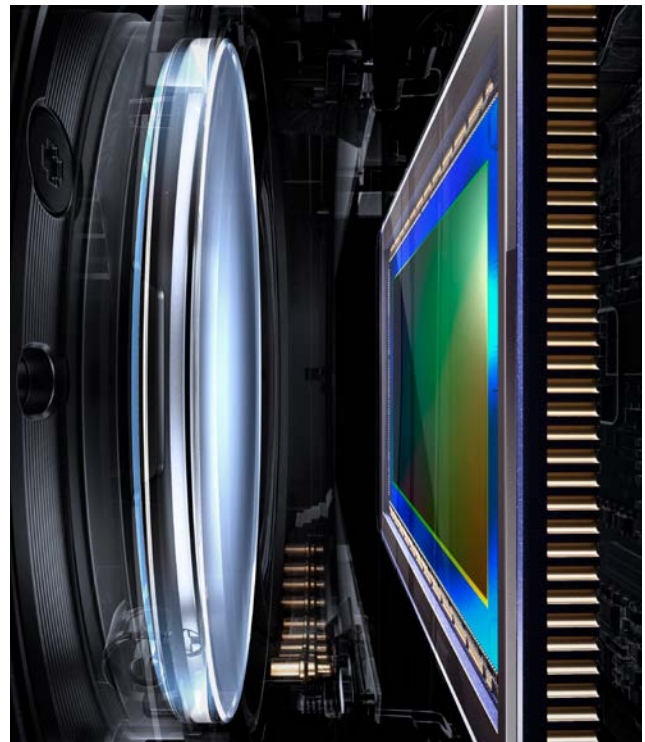
Objektivkonstruktion

Die Canon EF- und RF-Objektive für die EOS Vollformatkameras haben einen größeren Bildkreis als EF-S- und EF-M-Objektive (siehe auch Unterkapitel „Grundlagen Objektive“), um das Motiv auf der größeren Sensorfläche abzubilden.

Gleichzeitig liefern sie ein hohes Auflösungsvermögen, um die Sensorauflösung ausnutzen zu können. Objektive für das Vollformat sind aus diesen Gründen etwas größer als die für das APS-C Format.

Datenmenge und Geschwindigkeit

Die Reaktionsgeschwindigkeit der EOS Kameras wird maßgeblich durch den Canon DIGIC Prozessor gewährleistet. Die neueste Generation, der DIGIC 8 Prozessor, bietet genügend Rechenkapazität für verschiedene und komplexe Kamera- und Objektivfunktionen.



Autofokus: Schnell und präzise

Das Autofokus einer Kamera soll schnell und möglichst präzise sein. Beim Vollformat ist das besonders wichtig, da die Schärfentiefe gerade bei lichtstarken Objektiven und Offenblende sehr gering wird. Ungenauigkeiten bei der Fokussierung führen zu sichtbarer Unschärfe.

Der Autofokus bei DSLR-Kameras

Das Autofokussystem bei den Vollformat DSLR Kameras verfügt über separate AF-Sensorchips, die die Schärfe über die Erkennung einer Phasendifferenz ermitteln. Zwei AF-Sensoren suchen dazu vergleichbare Helligkeitsintensitäten in horizontaler oder vertikaler Ausrichtung. Passen die Intensitäten zusammen, so wird das als scharf erkannt. Besonders genau arbeiten Kreuzsensoren, die horizontale und vertikale Strukturen im Bild erkennen können.

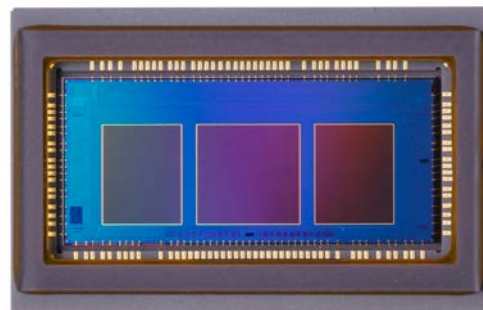
Dieses DSLR-Autofokussystem ist sehr schnell. Zudem können Bewegungen damit genau verfolgt werden. Bei der AF-Verfolgung von Bewegungen im Motiv haben die AF-Systeme der DSLR einen Vorteil.

Das AF-System der DSLR-Kameras stellt hohe Anforderungen an die mechanische und optische Präzision: Da AF-Sensor und Bildsensor nicht identisch sind, ist eine exakte Abstimmung der Komponenten erforderlich. Die Zahl der möglichen AF-Messpunkte und die Abdeckung des Bildbereichs durch das AF-System sind begrenzt.

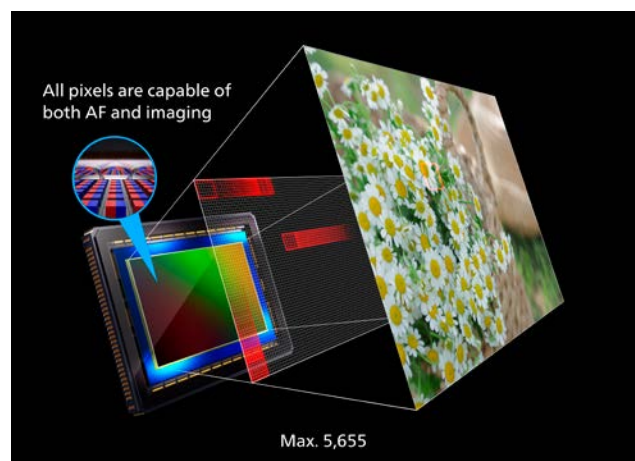
Dual Pixel CMOS AF: Messung auf dem Sensor

Die Canon Dual Pixel CMOS AF Technologie kommt in den spiegellosen EOS R und RP und – im Live-View-Modus und bei Videoaufnahmen – auch bei den EOS DSLR Vollformatkameras zum Einsatz. Der Vorteil: Beim Dual Pixel CMOS Autofokus wird die Schärfe direkt auf dem Sensor gemessen. Da Mess- und Bildebene identisch sind, kann es keine mechanisch oder optisch verursachte Defokussierung geben.

Die Dual Pixel CMOS AF Sensoren nutzen dazu zwei Fotodioden für jedes Pixel. Diese werden für die Phasen-AF-Bestimmung separat ausgelesen. Die Fokusberechnung ist rechenintensiv, die DIGIC Prozessoren der neuen Generation stellen diese Rechenleistung zur Verfügung.



Bei EOS DSLR Kameras ist ein eigener AF-Sensor für die Erfassung der Schärfeninformation zuständig, hier der neue AF-CMOS-Sensor aus der EOS-ID X Mark III.



Beim Dual Pixel CMOS Sensor kann nahezu jeder Bildpunkt die eigentliche Bildinformation und die AF-Information liefern.

Vorteil der Spiegellosen: Fast der gesamte Bildbereich kann für die Scharfstellung genutzt werden, nicht nur einige AF-Messfelder.

Darüber hinaus ist der Dual Pixel CMOS AF besonders lichtempfindlich. Zum Beispiel arbeitet er noch bei einem Lichtwert von LW -6. Das ist sehr dunkel: Bei ISO 100 und Blende 1,2 ist eine Belichtungszeit von 180 Sekunden erforderlich!

Die Dual Pixel CMOS AF Technologie kommt bei allen EOS R Kameras zum Einsatz, bei den DSLR Kameras ab der EOS 200D (im Live-View-Modus).



Mit dem Touch-AF können im Live-View-Modus bei Foto- und Videoaufnahmen Motivbereiche gezielt angewählt werden.

Größe und Gewicht

Vollformat-Kameras sind konstruktionsbedingt größer als Kameras mit APS-C-Sensor. Da auch die Objektive für das Vollformat größer und schwerer sind, entsteht in Kombination ein ausgewogenes System, das satt und ruhig in der Hand liegt.



Der Vergleich zwischen EOS 5D Mark IV (links, mit EF 24-70mm F2.8 II USM) und EOS R (Mitte, mit RF 24-70mm F2.8 IS USM) zeigt den Größenunterschied zwischen Vollformat-DSLR- und Vollformat-Mirrorless-Kamera.

Die EOS M50 (rechts, mit EF-M 15-45mm F3.5-6.3 IS STM) hat einen Sensor im APS-C-Format, das Gehäuse und das Objektiv sind kompakter als bei den Vollformatkameras.

Beim Vergleich ist zu berücksichtigen, dass das RF 24-70mm im Unterschied zum EF 24-70mm über einen optischen 5-Stufen-Bildstabilisator verfügt. Beide Vollformatobjektive haben im Vergleich zum EF-M 15-45mm eine konstant hohe Lichtstärke von F2.8 über den gesamten Brennweitenbereich.

GRUNDLAGEN VOLLFORMAT-OBJEKTIVE

Die Objektive für das Vollformat sind aufwändiger konstruiert als vergleichbare Brennweiten für kleinere Sensoren. Der Mehraufwand hat gute Gründe.

Größerer Bildkreis

Sensoren sind rechteckig. Ein Objektiv erzeugt aber immer ein kreisrundes Bild, das der Form seiner abbildenden Komponenten, der Linsen, entspricht. Der Durchmesser dieses Bildes in der Sensorebene bezeichnet den Bildkreis. Er ist normalerweise größer als die Bilddiagonale des Sensors, welche den minimal erforderlichen Durchmesser vorgibt. Beim Vollformat muss der Bildkreis deutlich größer sein als bei einem Objektiv, welches für das kleinere APS-C Format berechnet ist. Damit steigt auch der Aufwand für die optische Konstruktion, um Bildfehler zu korrigieren.

Zusammenhang Schärfentiefe und Sensorgröße

Die Schärfentiefe (manchmal auch Tiefenschärfe genannt) bezeichnet den Bereich im Bild vor und hinter dem Fokus, der noch als hinreichend scharf empfunden wird. Das Maß für die noch tolerierbare Schärfe wird über die Größe des sogenannten Zerstreuungskreises angegeben. Dieser entsteht durch die Abbildung von Lichtstrahlen durch das Objektiv. Sie werden als Kegel auf die Bildebene projiziert. Je schärfer diese Kegel abgebildet werden, desto kleiner ist die Kegelbasis, der Zerstreuungskreis. Ist der Zerstreuungskreis kleiner, als es das menschliche Auge auflösen kann, wird er als scharf wahrgenommen.

Über die Größe des Zerstreuungskreises kann das Ausmaß der Schärfentiefe berechnet werden. Verschiedene Parameter haben einen Einfluss darauf: die Blende, die Brennweite, der Abbildungsabstand, der Bildwinkel und die Bilddiagonale und darüber auch das Bild- bzw. Sensorformat. Die Schärfentiefe nimmt mit kürzeren Brennweiten und damit größer werdendem Bildwinkel (bei gleicher Blende) zu. Außerdem gilt, dass die Schärfentiefe mit kleineren Blendenöffnungen



Die EOS R mit Vollformatsensor und dem neuen RF-Objektivanschluss.

(bei gleicher Brennweite und Bildwinkel), mit zunehmendem Abbildungsabstand sowie mit kleiner werdender Bilddiagonale (bei gleichbleibenden restlichen Werten) immer größer wird.

Umgekehrt wird sie kleiner. Das heißt zum Beispiel, dass eine Weitwinkelaufnahme mit einer Brennweite von 24 mm bei einer Blende von 5,6 fast durchweg scharf erscheint, während ein Teleobjektiv von 300 mm Brennweite bei der gleichen Blende und gleichem Abstand eine geringe Schärfentiefe aufweist.

Blende und resultierende Schärfentiefe bei Vollformat und APS-C im Vergleich

Bei den Sensorformaten gilt, dass die Schärfentiefe beim Vollformat um etwa einen Blendenwert geringer ist als beim APS-C Format, wenn die anderen Parameter gleich sind.

Hast du bei einer Vollformatkamera mit einem 80-mm-Objektiv die Blende f/5.6 eingestellt, erzielst du mit einer APS-C-Kamera mit 50-mm-Objektiv (= äquivalente Brennweite) und Blende 5,6 eine Schärfentiefe, die dem Ergebnis bei Blende 8 im Vollformat entspricht.

Die Lichtstärke

Eine wichtige Kennzahl eines Objektivs ist die maximale Blendenöffnung. Angegeben wird sie mit „F2.8“ oder „1:2,8“.

Schnittweite und Auflagenmaß

Zwei Konstruktionsmaße, die Schnittweite und das Auflagenmaß, sind entscheidend für das Objektivdesign. Das Auflagenmaß ist der Abstand von der Vorderkante des Bajonetts an der Kamera bis zum Sensor. Es bestimmt die möglichen Schnittweiten der Objektive, also den Abstand von der Hinterlinse zum Sensor. Bei den EOS DSLR Kameras ist das Auflagenmaß wegen der Tiefenausdehnung des Schwingspiegels größer als bei der EOS R Reihe, die keinen Spiegel hat.

Somit sind die möglichen Schnittweiten bei den RF-Objektive kürzer, was sich günstig auf die Konstruktion auswirkt.

IS (Image Stabilizer) = Bildstabilisator

Die Bildstabilisierung in den Objektiven reduziert Kameraverwacklungen. Über bewegliche Linsenelemente gleicht dieses System besonders die Bewegungen aus, die bei Aufnahmen aus der Hand zwangsläufig entstehen. Bei einer Vollformatkamera ist die Bildstabilisation besonders wichtig. Die höhere Auflösung der Vollformatkameras zeigt nicht nur viele Details des Motivs, sondern registriert auch kleinere Bewegungen als bei Sensoren mit geringerer Auflösung.



Das IS-System der Canon Objektive unterstützt dich bei der Vermeidung von Unschärfen durch Verwackeln. Je nach Objektiv sind bis zu fünf Stufen längere Belichtungszeiten möglich, ohne dass das Motiv verwackelt wird. Die IS-Einheit sitzt im hinteren Teil des Objektivs

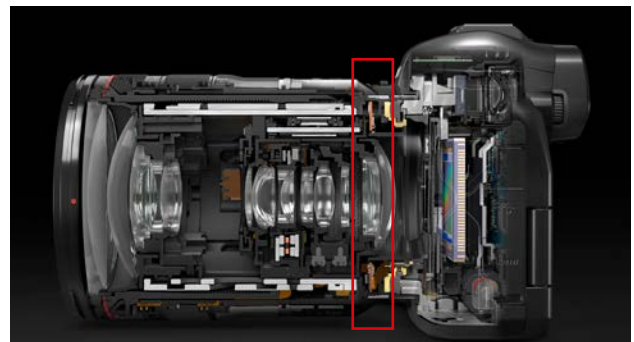


Je größer die größte Blendenöffnung eines Objektivs ist, umso höher ist seine Lichtstärke. Bei diesem Objektiv beträgt die Lichtstärke F2,8.



RF-Objektive für die EOS R sitzen näher am Sensor als EF-Objektive für EOS DSLR Kameras. Der Adapter für die EF-Objektive zeigt diesen Unterschied beim Auflagenmaß.

Die Faustregel für eine verwacklungsfreie Aufnahme aus der Hand lautet **Belichtungszeit = 1/Brennweite**. Daraus ergibt sich für ein Objektiv mit einer Brennweite von 200 mm eine Belichtungszeit von 1/200 Sekunde. Bei einer EOS 5DS wird aufgrund der hohen Auflösung mit einer um zwei Stufen kürzeren Belichtungszeit gerechnet, im Beispiel sind das dann etwa 1/1.000 Sekunde.



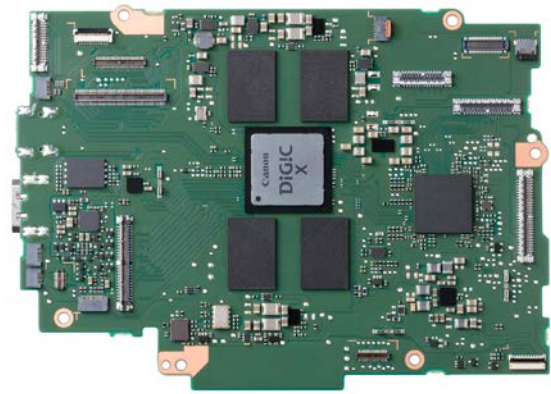
Digitale Objektivkorrektur

Trotz aller technischen Raffinessen weist jedes optische System Restfehler auf, die physikalisch-optisch bedingt sind. Da diese bei der Konstruktion bekannt sind, können sie nachträglich bei der Bildverarbeitung korrigiert werden.

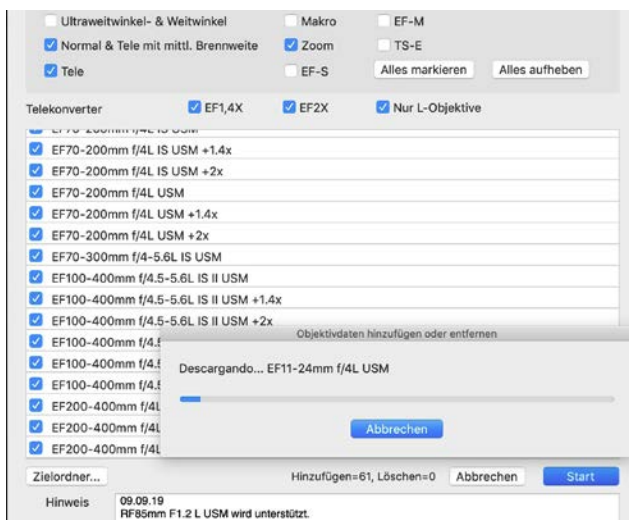
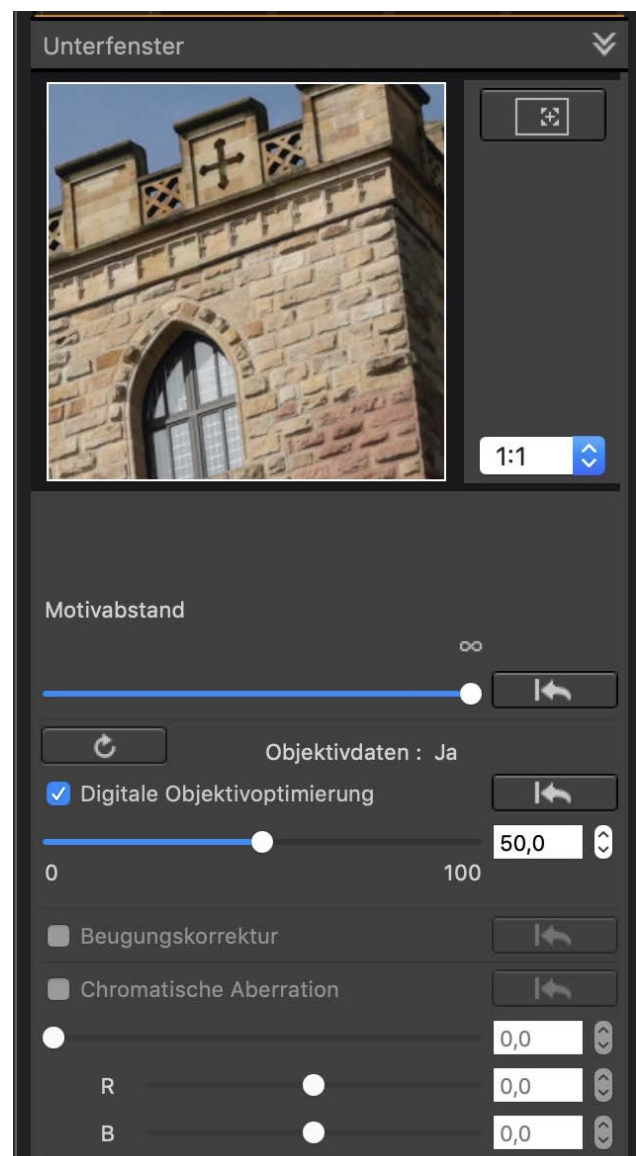
Die dafür nötigen Objektiv-Profile sind in den neuen RF-Objektiven direkt gespeichert. Die EOS R berücksichtigt bei der Erstellung eines JPEGs die im Profil hinterlegten Korrekturwerte ohne Zeitverzögerung.

Das verwendete Verfahren heißt DLO = Digital Lens Optimizer. In einigen EOS DSLR Vollformatkameras können Objektiv-Profile geladen und so für die Berechnung zur Verfügung gestellt werden.

Die DLO-Profile sind ebenfalls in der Canon RAW Software Digital Photo Professional (DPP) hinterlegt. Wenn du im RAW-Format fotografierst, kannst du die Objektivkorrektur also im Nachhinein in Canon DPP vornehmen.



In der EOS-ID X Mark III übernimmt der extrem schnelle DIGIC X Prozessor die kamerainterne digitale Optimierung.



Aktuelle Profile aller unterstützten Objektive für die Digital-Lens-Optimizer-Funktion lassen sich in Digital Photo Professional online herunterladen.

Die nachträgliche Anwendung der DLO-Funktion ist in der Canon RAW Software Digital Photo Professional möglich.



EOS KAMERAS

VOLLFORMAT MIT UND OHNE SPIEGEL

Canon bietet die Wahl zwischen zwei leistungsstarken Vollformat-Kamerasystemen: die klassischen EOS DSLR Kameras mit Spiegel und optischem Sucher und die spiegellosen EOS R Kameras mit elektronischem Sucher.



EOS DSLR VOLLFORMATKAMERAS

EOS 6D Mark II

Die EOS 6D Mark II ist die Einsteiger-DSLR in das Vollformatsystem. Sie vereint den großen 36 mm x 24 mm Sensor mit einer Auflösung von 26,2 Megapixeln.

45 AF-Kreuzsensoren und der Dual Pixel CMOS AF im Live-View sorgen für scharfe Bilder. Ein dreh- und schwenkbares Display hilft bei der Bildkomposition. Mit dem integrierten GPS Modul weißt du immer, wo deine Bilder entstanden sind. Die Kamera ist zudem gegen Spritzwasser und Staub geschützt.



EOS 5D Mark IV

Die EOS 5D Mark IV ist die Alleskönnerin für Fotografen und Filmer – vom ambitionierten Fotoamateurl bis zum Profifotografen. Die Kamera bietet eine perfekte Balance von Auflösung, Geschwindigkeit, Datenmenge, Effektivität und Robustheit. Sie ist noch besser als die EOS 6D Mark II gegen Witterungseinflüsse abgedichtet. Die EOS 5D Mark IV liefert Fotos und Videos in hoher Qualität. Die Auflösung von 30 Megapixeln plus einem hohen Dynamikumfang ist für so gut wie jeden professionellen Auftrag mehr als ausreichend. Dabei arbeitet die 5D Mark IV enorm schnell: 7 Bilder/s sind möglich. Auch die Videofunktion ist mit 4K mit 4:2:2 Subsampling professionell.



EOS 5DS / EOS 5DS R

Die EOS 5DS bzw. die EOS 5DS R bietet mit 50 Megapixeln die höchste Auflösung im EOS-System. Die EOS 5DS nutzt einen Lowpass-Filter für eine Unterdrückung von Moiré-Effekten und spielt ihre Stärken damit besonders bei der Studiofotografie in den Bereichen Mode oder People aus. Die EOS 5DS R hat einen zusätzlichen Lowpass-Aufhebungsfilter und liefert noch schärfere Bilder als die EOS 5DS. Sie richtet sich an Fotografen, die extrem hohe Auflösung und Schärfe benötigen, also etwa in der Natur- oder Architekturfotografie, wo es nur sehr selten zu Moiré-Mustern kommt.



EOS-1D X Mark III

Das Flaggschiff-Modell der Canon Vollformat-DSLRs ist die EOS-1D X Mark III, die professionellste Canon Kamera für Fotografen, die höchste Präzision und Geschwindigkeit beim Autofokus sowie eine extrem hohe Serienbildgeschwindigkeit verlangen. Mit bis zu 20 Bildern/s, 191 AF-Messfeldern und Deep-Learning-Autofokus spricht sie Profis aus den Bereichen Sport, Reportage und Wildlife an. Das Magnesiumgehäuse ist umfassend gegen Feuchtigkeit und Schmutz abgedichtet. Videos können mit bis 5,5K intern auf CFexpress-Speicherkarten oder extern aufgezeichnet werden. Die neue AF-On-Funktions-taste mit Smart Controller erlaubt eine schnelle und intuitive AF-Feldauswahl, auch im Live View Modus. WLAN und GPS sind integriert.





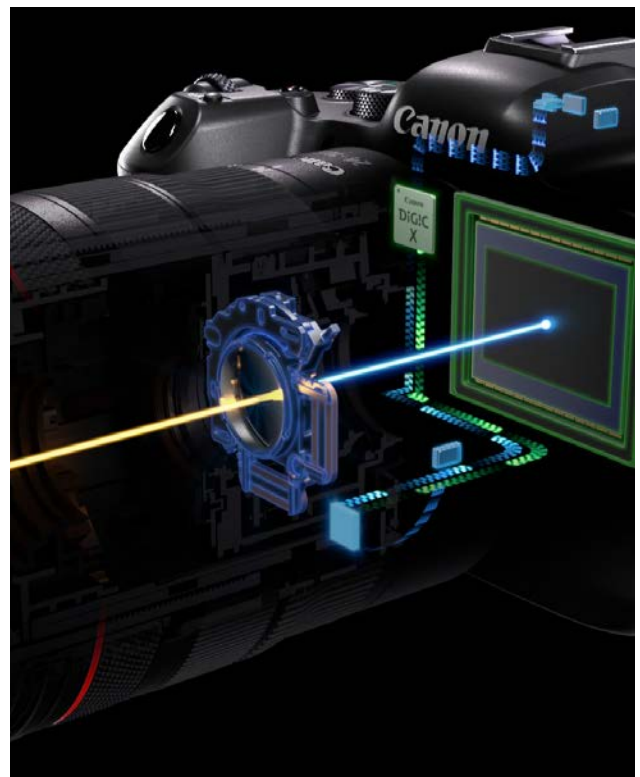
EOS R SYSTEM: VOLLFORMAT SPIEGELLOS

EOS R5

Die neue EOS R5 ist das Topmodell im EOS R System und bietet erweiterte Möglichkeiten für Fotografen und Filmemacher. Die hohe Auflösung von 45 Megapixeln ermöglicht extrem detailreiche Fotos. Dabei sind bis zu 12 Bilder/s mit dem mechanischen Verschluss und bis zu 20 Bilder/s mit dem elektronischen Verschluss möglich. Die EOS R5 verfügt über zwei CFexpress-Kartenslots.

Die Videoauflösung bis 8K RAW gibt Filmemachern die Möglichkeit, Videos in höchster Qualität zu produzieren. Selbst wenn diese meist „nur“ in 4K oder Full HD ausgespielt werden, bietet die 8K-Auflösung der EOS R5 zusätzliche Möglichkeiten, um in der Postproduktion z. B. Bildausschnitte zu nehmen oder virtuelle Schwenks im Motiv anzulegen.

Fotografen können die 8K-Auflösung nutzen, um aus einem 8K-Video Einzelbilder mit 35,4 Megapixeln zu extrahieren. Da die EOS R5 die 8K-Videos mit 30 Bildern/s aufzeichnet, eignet sich diese Methode für extrem schnelle Motive im Studio oder „on location“.



Die IBIS-Bildstabilisierung des Bildsensors (grün) ist im Body der EOS R5 und R6 integriert. Sie ermöglicht im Zusammenspiel mit dem IS-System der Canon RF-Objektive (blau) bis zu 8 Blendenstufen längere Belichtungszeiten und vermindert so Unschärfen durch Verwacklung.

Erstmals in der EOS R Familie bieten die EOS R5 und die EOS R6 eine im Gehäuse integrierte Bildstabilisierung (IBIS), die nahtlos mit dem IS-System der RF- und EF-Objektive zusammenarbeitet. In der Kombination ist – je nach Objektiv – eine Stabilisierung von bis zu 8 Blendestufen möglich.

Ein Highlight der EOS R5 und EOS R6 ist die AF-Funktion, die neben dem Augen- und Gesichts-AF über einen Tierverfolgungs-AF bietet. Wie die professionelle DSLR EOS-1D X Mark III nutzt das AF-System Deep-Learning-Technologie. Beide Kameras bieten die bekannten AF-Cases für unterschiedliche Motivsituationen.

EOS R6

Die neue EOS R6 unterscheidet sich vor allem hinsichtlich der Auflösung von der EOS R5. Sie bietet 20,1 Megapixel für Fotoaufnahmen und eine Videoauflösung von 4K bis 60 fps. Die Daten können wahlweise auf CFexpress- oder SD-Karte gespeichert werden. Hinsichtlich der Serienbildgeschwindigkeit und AF-Leistung ist sie gleichauf mit der EOS R5. Die EOS R6 ist eine ideale Kamera z. B. für Action und Sport oder für die Hochzeits- und Reisefotografie.

EOS R

Die EOS R mit 30,3 Megapixeln ist eine All-roundkamera im EOS R System. Durch die Bauweise ohne Spiegel und optischen Sucher ist sie kompakter und leichter als die DSLR-Schwester EOS 5D Mark IV, deren „Gene“ sie trägt.

Das Autofokussystem mit Dual Pixel CMOS AF ist eines der schnellsten unter allen vollformatigen spiegellosen Kameras im Markt. Da die Schärfemessung mit den Sensorpixeln vorgenommen wird, ist es zudem besonders flexibel: 5.779 AF Positionen sind wählbar, über nahezu den gesamten Bildausschnitt.

Die verbesserte Gesichts- und Augenerkennung der EOS R sorgt bei Portraitfotos für eine präzise Bestimmung der Fokusposition. Mit einer Empfindlichkeit von -6 LW (LW = Lichtwert) arbeitet der Autofokus der EOS R selbst bei Mondscheinlicht zuverlässig.



Die Adventure-Fotografin Canon Ambassadorin Ulla Lohmann hat die EOS R5 unter extremen Bedingungen getestet.



Die neue EOS R6 ist mit bis zu 20 Bildern/s und einem leistungsstarken AF-System ist perfekt auch für die Action -und Sportfotografie geeignet.

EOS RP

Als Vollformatkamera für ambitionierte Hobbyfotografen oder als Zweit- und Reisekamera für Profis bietet sich die EOS RP an. Sie ist noch etwas kompakter und leichter als die EOS R, trägt aber alle Gene des EOS R Systems in sich. Beim Dual Pixel CMOS AF stehen dir 4.779 Positionen zur Verfügung, über 88 % des Bildfeldes. Die Geschwindigkeit ist ebenso hoch wie bei ihrer großen Schwester EOS R. Die Lichtempfindlichkeit des Autofokus liegt etwas geringer bei -5 LW (Lichtwert). Auch gibt es eine Gesichts- und Augenerkennung und die Touch-and-Drag-AF-Positionswahl. Das Display ist dreh- und schwenkbar.

Tipp: Scharf bis ins Detail

Mit der Fokus-Bracketing-Funktion wählst du im Motiv den Anfangspunkt der Schärfe und gibst die gewünschte Anzahl von Folgeaufnahmen ein. Die Kamera errechnet anhand von Brennweite, gewählter Blende und Aufnahmeabstand die nötigen Fokusschritte für die Einzelaufnahmen, die du zu einem sogenannten Fokus Stack mit erweiterter Schärfentiefe zusammensetzen kannst.

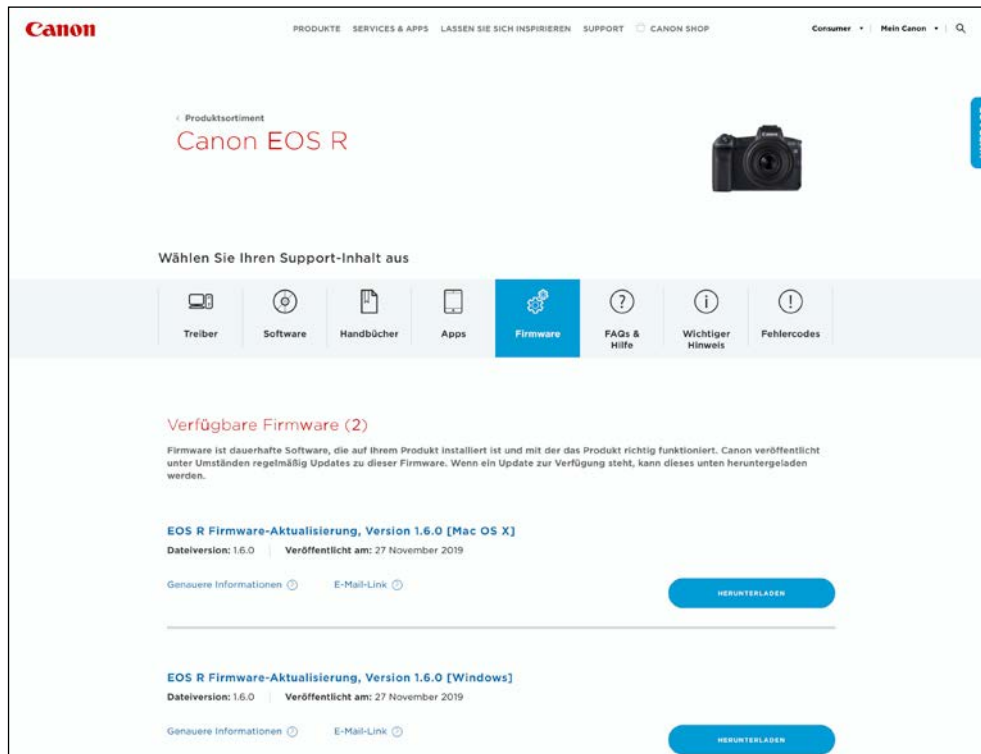
Mit Hilfe von Foku kannst du statt maximal abzublenzen eine Blende vorgeben, die im sogenannten „Sweet Spot“ des Objektivs liegt, also in dem optimalen Bereich mit der maximalen Abbildungsqualität.

Tipp: Lautlos fotografieren

Zusätzlich zum mechanischen Schlitzverschluss verfügen alle EOS R Kameras über einen elektronischen Verschluss. Dieser arbeitet vollkommen geräuschlos. Du kannst ihn einsetzen, wenn das Verschlussgeräusch beim Fotografieren stören würde, etwa bei einer Hochzeitszeremonie. Bei EOS R5 und EOS R6 ist eine Serienbildgeschwindigkeit von 20 Bildern/s möglich.



Beim Fokus Bracketing werden mehrere Aufnahmen mit verschiedenen Fokuspunkten in der Kamera zu einem Bild mit erweiterter Schärfentiefe kombiniert.



FIRMWARE UPDATE FÜR EOS R UND EOS RP AUGEN-AF VERBESSERT

Die Firmware Updates für die EOS R (Version 1.6.0) und die EOS RP (Version 1.4.0) sorgen für eine optimierte Autofokus-Performance. Die im folgenden beschriebenen verbesserten AF-Funktionalitäten sind bei Foto- und Videoaufnahmen gleichermaßen nutzbar. Das Update kann kostenlos von der Canon Support Homepage geladen werden.

- Verbesserte Präzision des Autofokus im AF-Modus Gesichtserkennung und Verfolgung. Während vor dem Update das Gesicht mindestens ca. 13 bis 15 % der Bildfläche abdecken musste, reichen nun lediglich ca. 3 % aus, um ein Auge zu erkennen und sicher zu verfolgen. Somit werden Gesichter und Augen auch bei Ganzkörperaufnahmen erkannt. Dies ermöglicht somit das Arbeiten auch mit weiter entfernten Personen oder bei Portraitaufnahmen mit Weitwinkelbrennweiten. Während der Verfolgung ist eine Auswahl auf ein anderes Gesicht oder das andere Auge der Person jederzeit möglich.
- nahezu verzögerungsfreie Darstellung des AF-Rahmens bei der Gesichts- und Augenerkennung
- Im AF-Modus „Gesichtserkennung und Verfolgung“ in Kombination mit aktiviertem Servo AF-Ausgangsfeld verfolgt der AF nun auch weiter entfernte und sich bewegende, kleinere Objekten äußerst zuverlässig über den gesamten Weg.

Auf der Homepage der Canon Academy findest du ein Video, das zeigt, wie du den Firmware-Stand deiner Kamera prüfst und wie du zuverlässig auf die neue Firmware-Version updatest. Der Vorgang lässt sich prinzipiell auf die Firmware Updates für alle EOS-Kameras übertragen.

[Bitte auf diesen Link klicken, um das Video zum Firmware-Update zu starten.](#)



Objektive und Adapter

EF- UND RF-OBJEKTIVE

Canon bietet eine Vielzahl von Objektiven für Vollformatkameras an. Die RF-Objektive wurde speziell für das EOS R System entwickelt. Alle EF-Objektive für EOS Vollformat-DSLRs können mit Adapter an den EOS R Kameras verwendet werden.

Vollformat-Objektive: Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Alle Canon EF- und RF-Objektive sind für das Vollformat ausgelegt. Die EF-Objektive wurden für die EOS DSLR Kameras entwickelt, du kannst sie mit Adaptern ohne Einbußen bei der Qualität auch an den EOS R Kameras nutzen. Das gilt übrigens auch für die EF-S-Objektive für den kleineren APS-C-Sensor. Bei diesen musst du den Crop-Faktor von 1,6 beachten. Der Sucher zeigt dir automatisch den gecropten Bildausschnitt an.



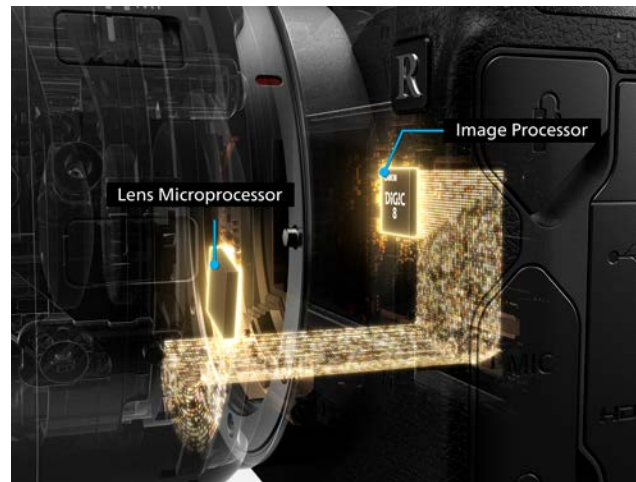
RF-Objektive

Die RF-Objektive wurden für die EOS R Kameras mit einem neuen Bajonett und einem kleineren Auflagenmaß neu konstruiert. Wegen des kürzeren Auflagenmaßes im Vergleich zum EF-Bajonett können RF-Objektive nicht mit den EOS DSLR Kameras genutzt werden.

Ein besonderes Merkmal der RF-Objektive ist der Einstellring, auf den du verschiedene Funktionen, wie die Blende, die Verschlusszeit, die Belichtungskorrektur oder die ISO-Empfindlichkeit, legen kannst.

Das RF-Objektivbajonett verfügt über zwölf elektronische Kontakte für den Informationsaustausch mit der Kamera. Das sind vier mehr als bei den EF-Objektiven.

Die zusätzlichen Kontakte dienen zum Beispiel zur schnellen Übertragung der DLO-Daten vom Objektiv zur Kamera. Zudem beschleunigen sie die Kommunikation zwischen Objektiv und Kamera durch eine höhere Bandbreite, und sie bieten Möglichkeiten für zukünftige Objektivtechnologien.





OBJEKTIVE DER L-SERIE

Es gibt mehr als 80 Objektive für das Vollformat im EOS System. Das Sortiment deckt dabei einen Brennweitenbereich von 8 bis 800 mm ab.

Aus dieser Menge an Objektiven ragen die L-Objektive der EF- und RF-Objektivfamilien besonders heraus. Du erkennst sie an dem roten Ring vorne am Tubus. Die Objektive dieser Reihe weisen einige besondere Eigenschaften auf. Die lichtstärksten Objektive innerhalb einer Brennweitenfamilie sind immer die L-Varianten. Sie sind mit speziellen Linsendesigns und -materialien so konstruiert, dass sie eine sehr hohe Abbildungsqualität erreichen.

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

Die L-Reihe wurde für professionelle Fotografen entwickelt, die Wert auf Leistung und Robustheit bei einem Objektiv legen.



Die Canon L-Objektive sind am roten Ring zu erkennen

Bokeh: Was macht die Unschärfe schön?

Mit Bokeh, einem japanischen Begriff für unscharf oder verschwommen, bezeichnet man in der Fotografie die subjektiv wahrgenommene Qualität von Unschärfe in einem Bild.

Wie im Abschnitt Schärfentiefe und Sensorgröße beschrieben, erscheint ein Motivpunkt in einem Foto 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 Objektivblende 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 F1.2L USM neun Lamellen – üblich sind sechs oder sieben.

Die Ränder des Zerstreuungskreises unterliegen stark den Abbildungsfehlern des Objektivs. Sie haben durch chromatische Aberation in der Regel eine unschöne Färbung. Die wird mit einer erhöhten optischen Qualität des Objektivs minimiert. Besonders 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.



Lichtstarke Objektive ergeben bei Offenblende eine harmonische Hintergrundunschärfe (Bokeh). Der Fokus liegt bei diesem Portrait selektiv auf dem rechten Auge.

Objektive für Portraits

Die klassischen Portraitbrennweiten für das Vollformat liegen zwischen ca. 50 und 135 mm. Bei Weitwinkelbrennweiten ergibt sich eine Verzerrung des Gesichts – die Nase wird größer, die Ohren kleiner. Bei Objektiven mit längerer Brennweite wirken Gesichter zu flach.

Für den Einstieg eignet sich ein 50-mm-Objektiv. Damit lassen sich harmonische Portraits gestalten. Mit dem extrem lichtstarken RF 85mm F1.2L Objektiv kannst du bei offener Blende sehr schön die selektive Schärfe einsetzen. Das Objektiv ist auch in diesem Bereich kontrastreich, knackscharf und hat ein besonders angenehmes Bokeh. Mit einem 135er EF- oder RF-Objektiv kannst du weiter entfernt von der Person stehen.

Ein passendes Zoomobjektiv für die Portraitfotografie ist z. B. das EF 70-200mm F2.8L IS III USM. Mit ein wenig Brennweiten-Spielraum nach oben und unten deckt es genau den Bereich ab, den du benötigst. Mit einer größten Blende $f/2.8$ ist es zudem sehr lichtstark. Dieses Objektiv ist eines der universellsten im EOS System.

Mode- und Peoplefotografie

In der Mode- und Peoplefotografie wirst du etwas weitere Ausschnitte wählen als beim Portrait.

Bei Modeaufnahmen wird häufig die Person durch selektive Schärfe vom Hintergrund getrennt. Mit einem Teleobjektiv gelingt das besonders gut. Ab einer Brennweite von 200 mm kannst du diesen Effekt schon mit einer Blende von $f/5.6$ erzeugen. Das Motiv wird also ausreichend scharf, der Hintergrund verschwindet in der Unschärfe. So konzentriert sich der Blick des Betrachters auf das Wesentliche, das Model und die Mode.

Das EF 200mm F2L IS USM oder das EF 300mm F2.8L IS II USM sind die professionellsten Objektive für diesen Einsatz.

Sie haben in diesem Brennweitenbereich die höchste Lichtstärke und sind extrem scharf. Natürlich gibt es auch weniger lichtstarke und dafür günstigere Telebrennweiten.

Das EF 70-200mm F2.8L IS III ist auch bei der Modefotografie erste Wahl. Du kannst ganze Personen aufnehmen, ohne zu weit weg zu stehen, also auch engere Ausschnitte wählen.



Foto: Sascha Hüttenhain mit EF 85mm F1.4L IS USM



Foto: Sascha Hüttenhain mit EF 50mm F1.2L USM

Workshops mit Sascha Hüttenhain findest du auf academy.canon.de

Sport-, Wildlife- und Tierfotografie

Wenn du an dein Motiv nicht nah genug herankommst, wie bei vielen Sportarten, in der Natur und bei Aufnahmen von Tieren in ihrer natürlichen Umgebung, brauchst du ein Teleobjektiv. Da sich dein Motiv hier schnell bewegen kann, sollte das Objektiv so lichtstark sein, dass du mit kurzen Belichtungszeiten arbeiten kannst, um Bewegungsunschärfen zu vermeiden. Das gilt auch für deine eigene Bewegung, wenn du Aufnahmen aus der Hand machst. Wenn möglich, solltest du bei langen Brennweiten ein Stativ verwenden.

In der EF-Objektivreihe sind die „weißen“ Objektiv für diese Motive die passenden. Sie sind weiß, um ein Aufheizen des Objektivs und damit der Glaslinsen zu minimieren. Diese würden sich ansonsten ausdehnen und das Fokussieren unmöglich machen.

Diese hochprofessionellen Objektiv gibt es in Brennweiten von 200 mm bis 800 mm und mit Lichtstärken von 1:2 bei 200 mm und 1:5.6 bei 800 mm. Mit den Extendern EF 1,4x III und EF 2x III kannst du die Brennweiten der Teleobjektiv noch einmal um den entsprechenden Faktor verlängern.

Streetfotografie

Objektiv für die Streetfotografie müssen klein und leicht genug sein, damit du schnell reagieren kannst und nicht auffällst. Dabei sollten sie einen Brennweitenbereich von Weitwinkel bis leichtem Tele abdecken. Eine hohe Lichtstärke kann auch bei diesen Motive nicht schaden. Die Brennweiten kannst du entweder mit verschiedenen festen Werten oder mit Zooms erzielen.

Der Klassiker für Streetfotografen ist eine 35 mm Brennweite. Das EF 35mm F1,4L II USM und das RF 35mm F1.8 IS MACRO STM sind besonders lichtstark in dieser Klasse. Mit ihnen kannst du auch bei ungünstigen Lichtverhältnissen oder mit selektiver Schärfe arbeiten, was diese kurze Brennweite aufwertet.

Ebenfalls klassisch ist die Standardbrennweite 50 mm für das Vollformat. Mit dem EF 40mm F2.8 STM gibt es ein Objektiv in der EF-Reihe, welches genau den Anforderungen der Streetfotografie entspricht.



Foto: Thorsten Milse, Canon Ambassador

Es ist mit einer Anfangsblendenöffnung von $f/2.8$ lichtstark und dabei extrem klein, leicht und robust. Der STM-Fokusantrieb ist besonders leise und schnell.

Mit einem Zoomobjektiv musst du nicht das Objektiv wechseln, wenn du den Bildwinkel ändern willst. Zum Beispiel, wenn etwas überraschend in nächster Nähe passiert und du die gesamte Szenerie aufnehmen möchtest.

Auch hier gibt es klassische Brennweitenbereiche, wie etwa beim EF 24-70mm F2.8L II USM oder beim EF 16-35mm F2.8L III USM. Beide decken Brennweiten ab, die du typischerweise bei der Streetfotografie benötigst.

In Kombination hast du mit zwei Objektiv alles, was du brauchst – von extremen Weitwinkel bis zu einem leichten Teleobjektiv.

Architekturfotografie

Für die Architekturfotografie werden häufig Weitwinkelobjektive eingesetzt. Eine Besonderheit sind die sogenannten stürzenden Linien. Dabei erscheinen parallele Linien nicht mehr parallel. Wenn du deine Kamera nach oben schwenkst, um ein hohes Gebäude vollständig ins Bild zu bekommen, scheinen die Kanten des Hauses nach oben hin zusammenzulaufen, das Gebäude „kippt“.

Du hast zwei Möglichkeiten, mit stürzenden Linien umzugehen. Entweder nutzt du sie bewusst als gestalterisches Mittel oder du vermeidest sie. Vermeiden kannst du sie durch eine Ausrichtung der Kamera mit der elektronischen Wasserwaage. Dann wirst du aber immer sehr viel Vordergrund im Bild haben, wenn du vom Boden aus fotografierst.

Oder du nutzt eines der speziellen Objektive für diesen Zweck, ein Tilt-Shift-Objektiv, die bei Canon das Kürzel TS-E in der Bezeichnung tragen. TS-E Objektive gibt es mit fünf festen Brennweiten von 17 mm bis 135 mm.

Sie können gegenüber der Sensorebene verschoben (Shift) und verschwenkt (Tilt) werden. Beim Beispiel der Architekturaufnahme eines Hauses kannst du das TS-E Objektiv nach oben verschieben, also shiften, um so mehr vom Gebäude und weniger vom Vordergrund aufzunehmen.

Die TS-E Objektive können darüber hinaus mittels Tilt (Verschwenken) die eigentlich parallel zum Sensor liegende Schärfeebene verlagern. So wird z. B. der „Miniatureffekt“ erzielt.



In der Architekturfotografie werden Weitwinkelobjektive bevorzugt eingesetzt.



Das Motiv wurde mit dem neuen Canon RF 24-240mm F 4-6.3 IS USM aufgenommen.

Makro- und Produktfotografie

Von Makrofotografie spricht man ab einem Abbildungsmaßstab von 1:2. Bei einem Abbildungsmaßstab von 1:1 wird das Motiv in Originalgröße auf dem Sensor wiedergegeben. In diesem Bereich gelten andere optische Voraussetzungen als in kleineren Maßstäben. So nimmt zum Beispiel die Schärfentiefe überproportional mit wachsendem Maßstab ab. Wenn du also immer näher an ein Objekt mit der Kamera herangehst, wird die Schärfentiefe immer schneller abnehmen. Die Schärfentiefe eines formatfüllend aufgenommenen Ringes liegt nur noch im Millimeterbereich.

Auch die Strahlengänge des eintreffenden Lichtes sind anders als bei anderen fotografischen Genres, was die Konstruktionen von speziell für diesen Bereich entworfenen Objektiven, den Makro- und Lupenobjektiven, berücksichtigen. Sie eignen sich ebenfalls besonders gut für die Produktfotografie.

Das EF 100mm F2.8L Macro IS USM und das EF 180mm 1:3,5L Macro USM sind die Objektive, wenn du etwas weiter von deinem kleinen Motiv entfernt sein möchtest. Auch im Studio kannst du sie in der Produktfotografie einsetzen. Auf jeden Fall solltest du ein Stativ verwenden.



Das RF 35mm F1.8 IS Macro STM für das EOS R System verfügt über den Einstellring vorne am Objektiv, mit dem z. B. die Blende manuell gesteuert werden kann.

Wenn du ganz nah heran kannst, empfiehlt sich das RF 85mm F2 MACRO IS STM oder – falls du mehr vom Umfeld deiner Makroaufnahme mit im Bild haben möchtest, verwendest du das RF 35mm F1.8 MACRO IS STM mit einer Kamera aus dem EOS R System.

Für die ganz großen Abbildungsmaßstäbe über 1:1 ist das Lupenobjektiv MP-E 65 mm F1:2,8 1-5x Macro Photo das Objektiv der Wahl. Es kann dein Motiv bis zu einem Maßstab von 5:1, also fünf Mal größer als im Original, darstellen.

Ein Merkmal von Objektiven für den Nah- und Makrobereich ist eine längere Schnittweite als bei vergleichbaren Objektiven für den normalen Aufnahmebereich.

Diese Tatsache kannst du dir zunutze machen und mit einem sogenannten Zwischenring die Schnittweite eines deiner Objektive verlängern. Damit kommst du zum Beispiel mit einem „normalen“ 100-mm-Objektiv viel dichter an dein Motiv heran, je nach Breite des Zwischenringes bis in den Makrobereich. Zwischenringe sind eine günstige Alternative zu Makroobjektiven.



Nahaufnahme mit dem EF 100mm F2.8L USM Macro und Blitzlicht.

EF-EOS R Bajonettadapter

Du kannst alle EF- und EF-S-Objektive per Canon Adapter an einer EOS R Kamera nutzen – und das ganz ohne Verluste. Mit den Adaptern wird das Auflagemaß auf den Wert der EOS DSLR Kameras gebracht. Zudem werden die acht Kontakte des EF-Bajonetts auf die zwölf beim RF-Bajonett adaptiert. Grundsätzlich sprechen die EOS R Kameras beide „Sprachen“, EF- und EF-S-Objektive sind ohne Einschränkungen nutzbar. Es gibt drei verschiedene Adapter.



EF-EOS R Bajonettadapter



Standardadapter

Im Lieferumfang von EOS R und EOS RP enthalten



Mit Objektiv-Steuerring

Wie bei den RF-Objektiven kann der Objektiv-Steuerring individuell konfiguriert werden, z. B. für die Einstellung von Blende, Belichtungszeit, ISO-Wert oder Belichtungskorrektur.



Mit Einschubfiltern

Für Foto- und Videoaufnahmen und EF-Objektive mit großen Frontlinsen

- Vario-ND Filter
- Polarisationsfilter
- klarer Einsteckfilter



Filmen mit EOS

Alle aktuellen EOS Kameras beherrschen Videoaufnahmen in Full HD oder 4K. Die EOS R5 liefert sogar 8K, die EOS R6 4K, jeweils ohne Crop.

Bei 4K-Videos mit Crop wird nicht der komplette Sensor ausgelesen, sondern ein Ausschnitt, der etwa dem Super-35-Videostandard entspricht. Der Crop-Faktor beträgt je nach Sensorauflösung ca. 1,8. Die äquivalente Brennweite der Objektivs ändert sich um diesen Crop-Faktor: Ein 20-mm-Weitwinkel hat bei 4K-Aufnahmen die Wirkung eines 36-mm-Objektivs. Im Sucher der EOS R/RP bzw. auf dem Display der DSLRs wird der Ausschnitt formatfüllend angezeigt – also genau so, wie du ihn auch bei der Wiedergabe an einem Bildschirm siehst.

Autofokus

Mit EF-, EF-S- und RF-Objektiven kann für Video der Autofokus der Vollformatkameras genutzt werden. Alle Kameras mit Ausnahme der EOS 5Ds/5Ds R verwenden dafür den Dual Pixel Autofokus auf dem Sensor. Über den Touchscreen kannst du mit einem einfachen Fingertipp den Schärfepunkt wechseln und damit eine professionell anmutende Schärfefahrt erzeugen.

Tipp: Der Einstellring der RF-Objektive hat eine gerasterte Einstellung. Dieses klickende Geräusch kann bei Videoaufnahmen stören. Du kannst diese Rasterung vom Canon Service deaktivieren und bei Bedarf aktivieren lassen.

Datenraten und Speicherkarten

Bei Videoaufnahmen fallen sehr große Datenmengen an, besonders wenn die 8K- oder 4K-Auflösung eingestellt ist. Die Speicherkarte in der Kamera muss schnell genug sein, denn bei 8K- und 4K-Videos sind Datenübertragungsraten von bis zu 1.300 Mbps (Megabit pro Sekunde) möglich.

Die EOS-1D X Mark III und die EOS R5 bieten zwei Kartenslots für CFexpress-Speicherkarten, die eine Datenrate von bis zu 1.400 Mbps ermöglichen.

Tipp: Bei SD-Speicherkarten der EOS R und RP sollten Karten der UHS-Geschwindigkeitsklasse II verwendet werden.

Externes Recording

Für umfangreiche Videoprojekte kann via HDMI-Ausgang ein externer Recorder an die Vollformat-EOS angeschlossen werden (außer EOS 5Ds/5Ds R und EOS 6D Mark II). Die Aufnahme erfolgt dann in der höheren Farbunterabtastung YCbCr 4:2:2 als der internen von YCbCr 4:2:0. Die EOS 5D Mark IV gibt über den HDMI-Ausgang ein Full-HD Signal, die EOS R und die EOS RP ein 4K/UHD Signal aus. Bei der EOS R steigert sich zudem die Farbtiefe des Videosignals auf 10 Bit. Die EOS-1D X Mark III erzielt mit einer Videoauflösung von bis zu 5,5K und 12-Bit-RAW (5.472 x 2.886, 60 fps) die höchste Qualität aller EOS DSLR Kameras.

Canon Log

Eine weitere Spezialität des EOS Movies ist das sogenannte Canon Log Gamma, kurz nur Canon Log. Das ist quasi das Canon RAW Format für Video. Die Tonwertkurve einer Videoaufnahme mit Canon Log verläuft logarithmisch und erzeugt so einen extrem großen Dynamikumfang, bei der EOS 5D Mark IV und ISO 400 bis zu 12 Blendenstufen. Das gibt zum einen, ähnlich wie beim RAW Format im Foto, einen großzügigen Belichtungsspielraum, aber zum anderen besonders viel Freiraum für die nachträgliche Farb- und Kontrastbearbeitung des Videomaterials, das Color-Grading. Eine Videoaufnahme mit Canon Log wird dir auf den ersten Blick sehr kontrast- und farbarm erscheinen. Der Eindruck täuscht aber. Die Weichheit ist ein Zeichen für besonders viele Tonwertabstufungen von hellen zu dunklen Bildbereichen. Besonders in dunklen Bildteilen und bei der Steigerung der Farbsättigung reduziert sich bei Canon Log Aufnahmen das Bildrauschen, und Farben und Hauttöne werden natürlich und präzise wiedergegeben.

Das Canon Log Gamma ist so etwas wie ein Standard. Videoaufnahmen mit Canon Log aus einer EOS Vollformatkamera sind vergleichbar mit denen aus professionellen Canon Cinema EOS Kameras, wie zum Beispiel der EOS C300 Mark II, und können so nahtlos in einen Videoworkflow eingebunden werden.

GLOSSAR

Vollformat: Sensorformat mit einer Größe von 24 mm x 36 mm

APS-C: Sensorformat mit einer Größe von 22,5 mm x 15 mm

Micro Four Thirds: Sensorformat mit einer Größe von 17,3 mm x 13 mm

Bildkreis: Durchmesser des kreisrunden Bildes eines Objektivs in der Sensorebene

Crop-Faktor: Verhältnis der Diagonalen von Sensorformaten zur Diagonalen des Vollformats. Beispiel: Die Diagonale des Vollformats von 24 x 36 mm beträgt ca. 43,3 mm. Die des APS-C Formats beträgt ca. 27 mm. Das Verhältnis ist also $43,3 : 27 = 1,6$. Mit dem Crop-Faktor lässt sich einfach ausrechnen, welcher Brennweite an einer Vollformat-Kamera die tatsächliche Objektivbrennweite an einer APS-C-Kamera entspricht. Beispiel: Ein 80-mm-Objektiv an einer APS-C-Kamera entspricht einem 50-mm-Objektiv an einer Vollformatkamera.

Dynamikumfang: der Bereich darstellbarer Tonwerte von Weiß bis Schwarz in einem Bild.

Selektive Schärfe: Gestaltungsmittel, um mit offener Blende einen scharfen Motivbereich vom unscharfen Hinter- oder Vordergrund zu trennen

Lichtstärke: Verhältnis von Brennweite (F) und maximaler Blendenöffnung eines Objektivs, angegeben in der Form F/„Blendenzahl“. Beispiel: EF 70-200mm F/2.8L IS III USM. Je kleiner die Blendenzahl, umso höher ist die Lichtstärke und umso mehr Licht wird bei offener Blende zum Sensor durchgelassen

Schnittweite: Abstand der hintersten Linse eines optischen Systems bis zur Bild- bzw. Sensorebene

Auflagenmaß: Abstand vom Objektivbajonett bis zur Bild- bzw. Sensorebene

DSLR: Kürzel für „Digital Single Lens Reflex“, entspricht dem deutschen Begriff Digitale Spiegelreflexkamera.

DSLM: Digital Single Lens Mirrorless, im Deutschen wird auch der Begriff „Digitale Spiegellose Systemkameras“ benutzt.

GPS: Global Positioning System, Positionsbestimmung via Satellit

Subsampling: Verringerung der Abtastrate der Blau- und Rot-Signale bei der Videoaufnahme, wodurch die Datenrate verringert wird

Lowpass-Filter: Optisches Element direkt vor dem Bildsensor, welches hochfrequente Bildanteile unterdrückt und eine leichte Unschärfe in diesen Bereichen erzeugt. Er vermindert dadurch sogenannte Moiré-Muster, die durch die Überlagerung gleichmäßiger, feiner Strukturen im Bild mit der regelmäßigen Struktur der Sensorpixel entstehen.

Lichtwert: Der Lichtwert LW ist ein logarithmisches Maß in der Fotografie, welches sich auf die Belichtung bezieht. Ein Lichtwert steht für alle möglichen Kombinationen von Blenden und Belichtungszeiten, die die gleiche Menge Licht durchlassen. Beispiel: Bei einer ISO Empfindlichkeit von ISO 100 entspricht der LW 11 der Blende 5.6 bei einer Verschlusszeit von 1/60 s oder Blende 8 bei 1/30 s, Blende 11 bei 1/15 s usw.

Vlogger: Kürzel für Videoblogger

Fokus Stack: Ein Fokus Stack ist eine Kombination von Aufnahmen eines Motivs mit verschiedenen, am besten sich überlappenden Schärfeeinstellungen. Diese Aufnahmetechnik kommt besonders in der Makrofotografie zum Einsatz, in der die zu erzielende Schärfentiefe besonders gering ist. Dieser Stapel = Stack wird in Bildbearbeitungsprogrammen wie DPP, Photoshop, Affinity Photo, Helicon Focus zu einer durchgängig scharfen Aufnahme kombiniert.

Sweet Spot: Bezeichnet bei einem Objektiv die Blende, bei der es die besten Abbildungseigenschaften hat. Faustregel: das Objekt zwei bis drei Blenden abblenden. Bei Zoomobjektiven kann der Sweet Spot auch die Brennweite bezeichnen, bei der die Abbildungsleistung maximal ist.



WERDE TEIL DER **CANON COMMUNITY**

Die Canon-Community wird immer als Erstes über Neuheiten, neue Technologien, Fotowettbewerbe und exklusive Angebote – auch der Canon Academy – informiert. Als Canon ID Member kannst du unsere hilfreichen Canon Apps nutzen, wirst über Software-Updates deiner Ausrüstung informiert und erhältst umfangreichen Produkt-Support.

Mit wachsender Leidenschaft sammelst du Mitgliedschaftspunkte und qualifizierst dich für weitere Vorteile wie schnelle Reparaturen oder exklusive Events.



Jetzt mit Canon ID starten
<https://myid.canon/canonid/#/login>