



Foto: Ulla Lohmann, Canon Explorer

# BELICHTUNG DIE RICHTIGE DOSIS LICHT

BLLENDE  
BELICHTUNGSZEIT  
ISO-EMPFINDLICHKEIT  
BELICHTUNGSMESSUNG  
AUFNAHMEPROGRAMME





Foto: Brent Stirton, Canon Ambassador

# GET READY FOR YOUR STORY

Mit der Canon Academy



## WORKSHOPS

Die Canon Academy bietet ein umfassendes Trainingsprogramm für Foto- und Videografen. Von Workshops zu Blitz- und Makrofotografie über das Filmen mit der DSLR bis hin zum Einzelcoaching.



## FOTOREISEN & EVENTS

An aufregenden Orten entspannt fotografieren: In Zusammenarbeit mit unseren Kooperationspartnern planst du deine Fotoreise. Unsere Trainer sind vor Ort und unterstützen dich mit Know-how und Equipment.



[DE: academy.canon.de](https://academy.canon.de)  
[AT: academy.canon.at](https://academy.canon.at)  
[CH: academy.canon.ch](https://academy.canon.ch)

# INHALT

GRUNDLAGEN S. 4



- 5 Blende
- 6 Belichtungszeit
- 7 Blende und Belichtungszeit in Kombination
- 8 Belichtungszeiten in der Fotopraxis
- 9 ISO-Empfindlichkeit
- 10 Typische Belichtungssituationen

BELICHTUNGSMESSUNG S. 12



- 12 Belichtungsmessung
- 13 Messmethoden

BELICHTUNGSSTEUERUNG S. 15



- 15 Aufnahmeprogramme und manuelle Steuerung
- 16 Belichtungsreihen (Bracketing)

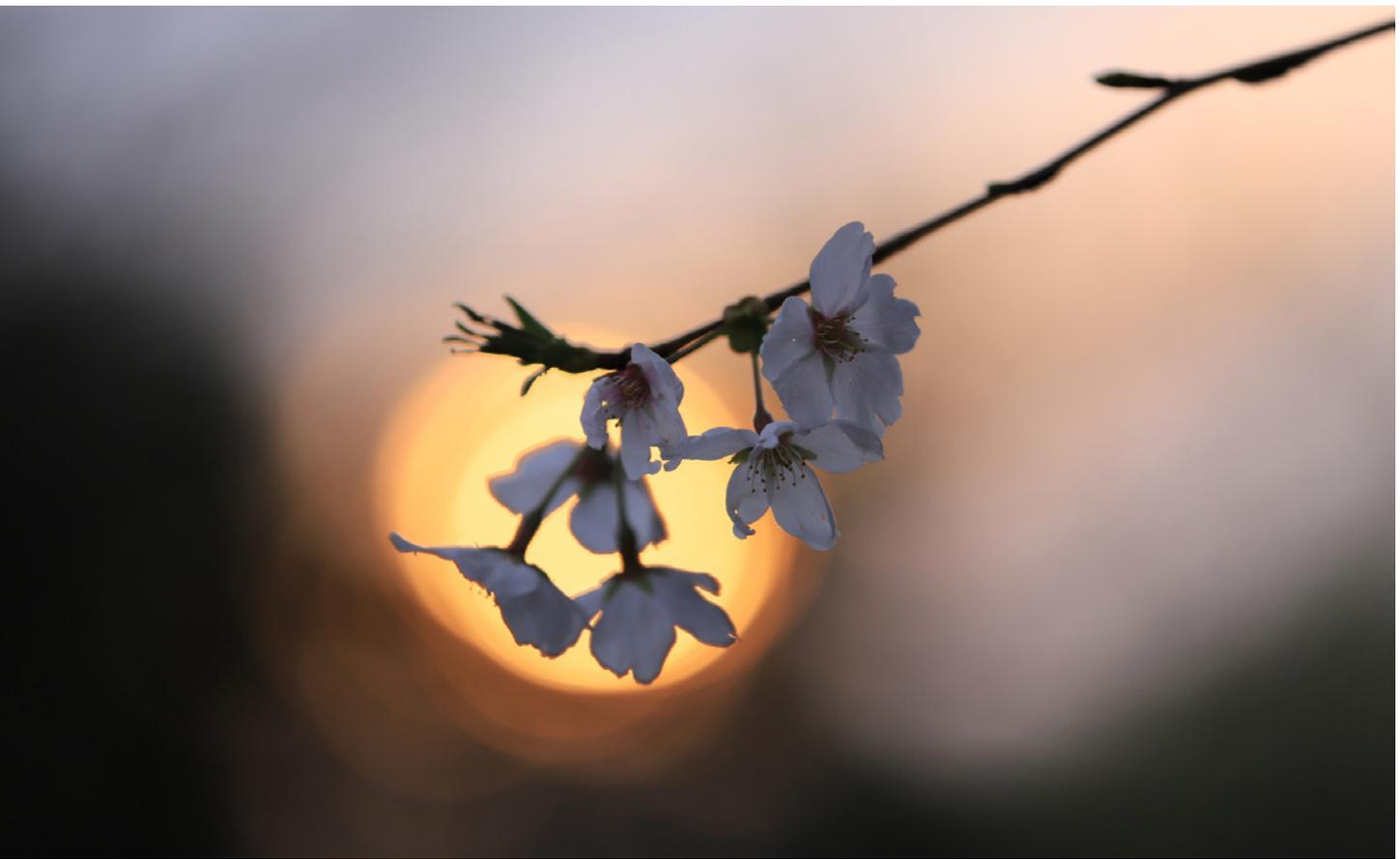


**Gregor Zajac**

Produktspezialist für EOS  
bei Canon Deutschland



„Mischlichtsituationen finde ich sehr spannend: Die gleichzeitige Nutzung von Tageslicht, Kunstlicht und Blitzlicht im Motiv, wie bei dieser Aufnahme eines Ford Mustang bei Dämmerung, sorgt für dramatische Lichtstimmungen. Damit die Belichtung passt, müssen alle Lichtquellen aufeinander abgestimmt sein. Wie das geht, erfährst du zum Beispiel in den Blitzworkshops der Canon Academy.“



GRUNDLAGEN

# LICHT RICHTIG DOSIEREN MIT BLENDE UND BELICHTUNGSZEIT

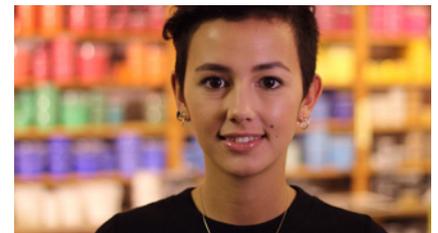
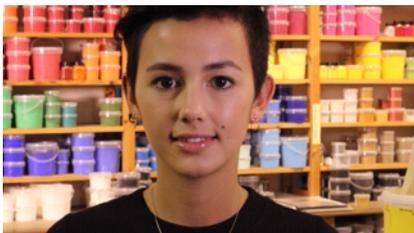
Die Belichtung bestimmt die Helligkeit eines Fotos. Der Sensor der Kamera arbeitet dabei wie ein Lichtsammler. Zwei Faktoren bestimmen die Menge des eintreffenden Lichtes: die Blendenöffnung und die Belichtungszeit. Die Einstellung der Blende geschieht im Objektiv, die Belichtungszeit wird über den Verschluss der Kamera gesteuert. Der ISO-Wert bestimmt die Lichtempfindlichkeit des Sensors, so dass z.B. bei einem höheren ISO-Wert die Belichtungszeit kürzer ausfallen kann. Durch eine Unter- oder Überbelichtung lassen sich Lichtstimmungen beeinflussen und in die gewünschte Richtung steuern.



# BLLENDE: GROSSE ÖFFNUNG, KLEINE ZAHL, KLEINE ÖFFNUNG, GROSSE ZAHL

Die Blende ist eine in der Größe verstellbare Öffnung im Objektiv, die von der Kamera gesteuert wird. Je größer die Öffnung, desto mehr Licht kann auf den Sensor fallen. Die Größe der Blendenöffnung wird mit dem Blendenwert angegeben.

Dieser Wert ist umgekehrt proportional zur Größe und wird z.B. mit 1:2.8 oder F2.8 angegeben. Eine kleine Zahl wie F2.8 steht also für eine größere Öffnung als zum Beispiel Blende F11.



F22



F16



F11



F8



F5.6



F4



F2.8



F2



F1.4

## Großer Blendenwert F

- ▶ kleine Blendenöffnung
- ▶ hohe Schärfentiefe

## Kleiner Blendenwert F

- ▶ große Blendenöffnung
- ▶ geringe Schärfentiefe



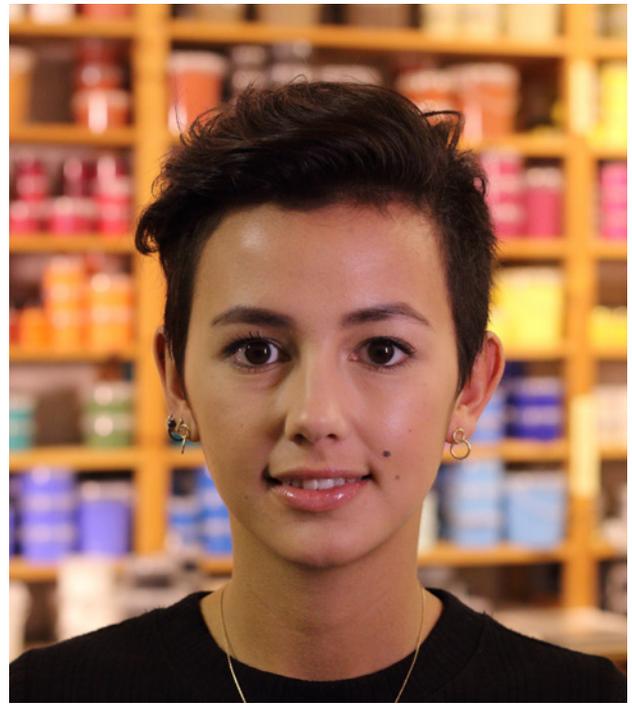
## BELICHTUNGSZEIT: DER VERSCHLUSS IST OFFEN, LICHT FÄLLT AUF DEN SENSOR

Die Belichtungszeit steht für die Zeitspanne, in der der Verschluss der Kamera geöffnet ist, und somit Licht durch das Objektiv auf den Sensor fallen kann. Je länger der Verschluss offen ist, desto mehr Licht fällt auf

den Sensor. Bei hellem 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.



*Gleiche Belichtung trotz unterschiedlicher Kameraeinstellung: Die linke Aufnahme wurde mit Blende 11 und 1/30s gemacht, die rechte Aufnahme mit Blende 4 und 1/250s. Die Helligkeit und damit die Belichtung ist gleich, im linken Bild ist der Hintergrund wegen der kleineren Blendenöffnung schärfer.*

## BELICHTUNG: KOMBINATION AUS BLENDE UND BELICHTUNGSZEIT

Aus der Kombination von Blende und Belichtungszeit resultiert die Belichtung, also die Menge Licht, die auf den Sensor fällt. Es gilt: Je größer die Blendenzahl (kleine Blendenöffnung) desto länger muss die Belichtungs-

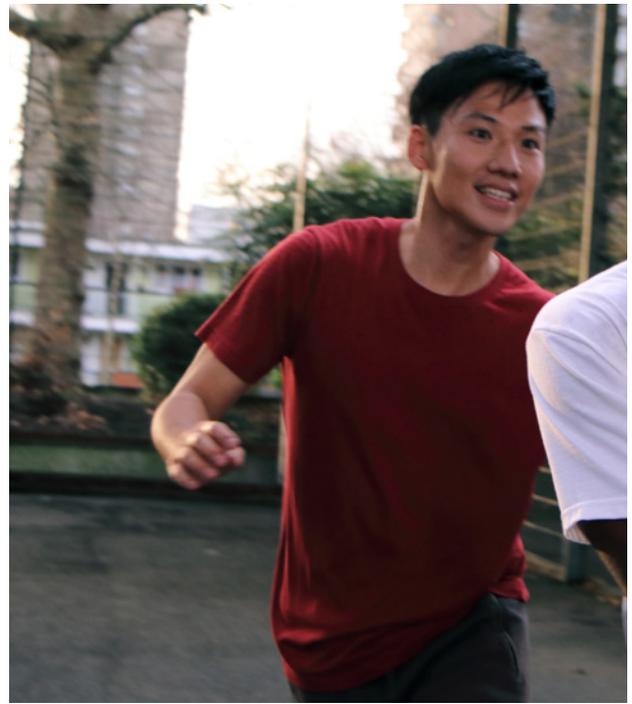
zeit sein - und umgekehrt. Eine Änderung der Blende um eine Stufe nach unten oder oben bedeutet eine Veränderung der Belichtungszeit ebenfalls um eine Stufe.

### EOS 800D: Fotoassistentz inklusive

Bei den ersten Schritten in der Fotografie gibt es viele Fragen. Was bewirkt eine bestimmte Kameraeinstellung? Wie wird das Bild später aussehen? Das Assistentz-Menü der neuen EOS 800D zeigt anschaulich, was passiert. Damit du mit deinen Ideen auf der sicheren Seite bist.



[canon.de/cameras/eos-800d](https://www.canon.de/cameras/eos-800d)



## BELICHTUNGZEIT IN DER FOTOPRAXIS

Die Belichtungsparameter 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

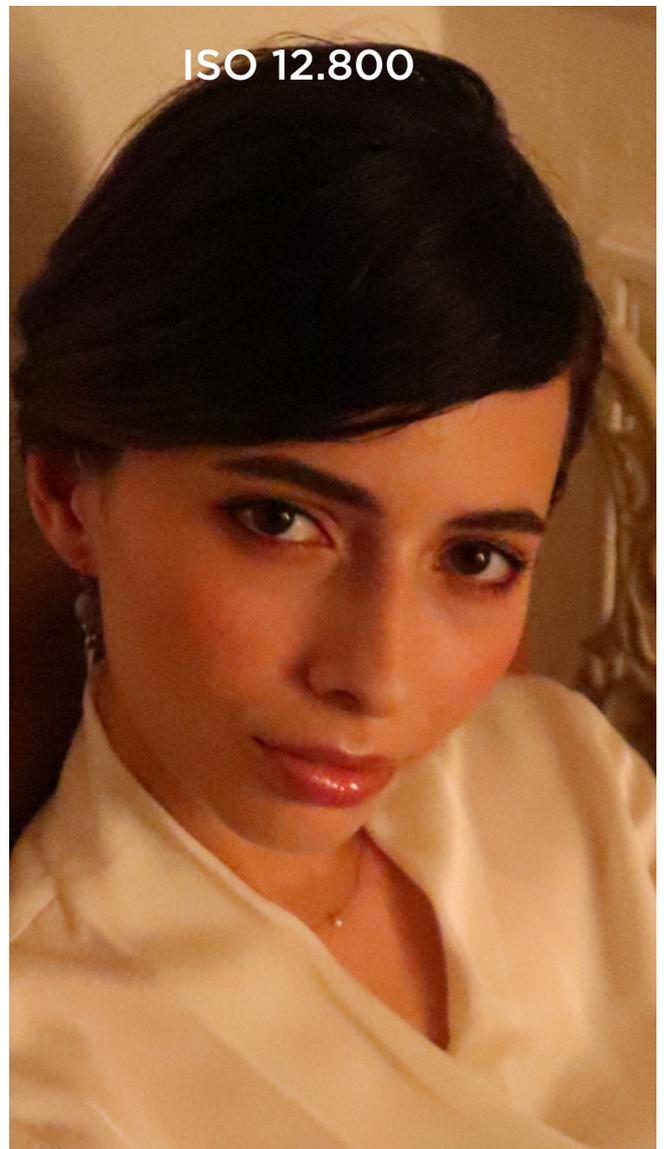
1/1000s

Lange Belichtungszeit:

► **mehr Bewegungsunschärfe**

Kurze Belichtungszeit:

► **weniger Bewegungsunschärfe**



*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 ISO-Wert beschreibt, wie lichtempfindlich der Sensor reagiert. Bei hohen ISO-Werten benötigt die Kamera weniger Licht für eine korrekte Belichtung. So können kürzere Belichtungszeiten oder kleinere Blenden verwendet werden. Der Preis dafür: Bei hohen ISO-Empfindlichkeiten kommt es zu unerwünschtem Bildrauschen. Die Bilder wirken körnig und weniger detailreich als bei niedrigen ISO-Werten.

**Tipp:** In den aktuellen EOS Kameras tritt dieser Effekt erst bei sehr hohen ISO-Empfindlichkeitswerten über ISO 1.600 störend auf und kann über die Menüeinstellung schon bei der Aufnahme reduziert werden.



**Blende:** 5,6 | **Belichtungszeit:** 1/125s | **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. B. ISO 400 bis ISO 1.600.

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.



**Möchtest du weiterlesen und regelmäßig  
Canon News zur Academy, Aktionen  
und Produkten erhalten?** Dann registriere  
dich einfach für den Canon Newsletter.

[Jetzt registrieren](#)