

# Bildgestaltung mit der Blende

Alle Digitalkameras (gleichgültig ob Kompakt-, Bridge- oder Spiegelreflexkameras) aber auch Analogkameras arbeiten in der Regel mit der sog. „Offenblendenmessmethode“, d.h. bei maximal hellem Sucherbild (Monitorbild) wird die Entfernung gemessen und am Objektiv eingestellt.

Dies hat den Vorteil, dass der Fotograf immer ein sehr helles Sucherbild hat und das Motiv gut beurteilen kann auch wenn mal weniger Licht vorhanden ist.

In dieser Einstellung wird aber auch die Belichtungszeit gemessen und damit Blende und Verschlusszeit eingestellt / festgelegt.

Leider hat diese Methode auch Nachteile insbesondere für die gezielte Bildgestaltung im Wechselspiel mit Schärfe und Unschärfe, denn das Bild das der Fotograf im Sucher (Monitor) gesehen hat, stimmt mit dem fotografierten (fertigen) Bild nicht immer überein.

Verantwortlich ist hierfür die genannte „Offenblendenmessmethode“.

## Beispiel:

Bei sehr hellem Licht wird eine Person fotografiert, die in einiger Entfernung zum Hintergrund steht. Im Sucher (Monitor) der Kamera ist dieser Hintergrund relativ unscharf zu sehen.

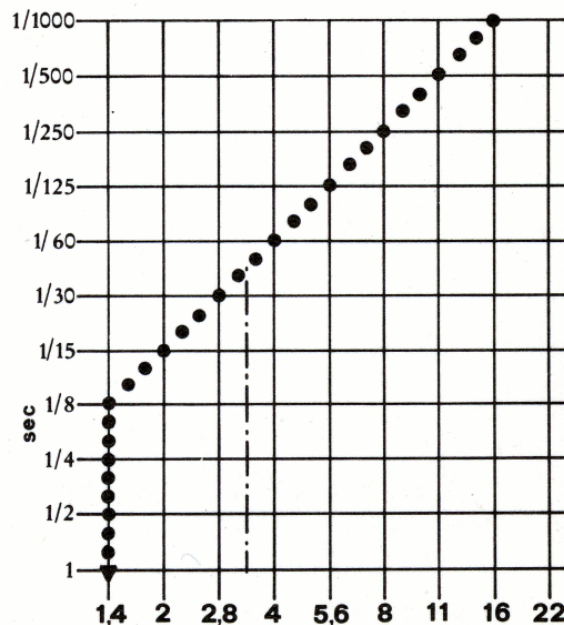
Bei der späteren Kontrolle des Bildes am Computermonitor wird man staunen, dass der Hintergrund doch relativ scharf abgebildet ist und das Hauptmotiv (Person) mehr oder weniger störend umgibt, im Gegensatz zu dem Bild das der Fotograf beim Fotografieren im Sucher (Monitor) gesehen hatte.

Hierfür verantwortlich ist die Automatik (Programmautomatik) der Kamera, die bei der Aufnahme im Moment des Auslösens die Objektivblende auf einen kleinen Wert (z.B. Blende 16) geschlossen hat, wovon der Fotograf gar nichts mitbekam.

Steht die Einstellung der Kamera auf P (Programmautomatik) so wird die Blende und Belichtungszeit nach einer vorgegebenen Steuerkurve geregelt (je nach Kamera und Hersteller unterschiedlich, siehe nachfolgende Grafik).

**Bei wenig Licht** wird die Blende geöffnet (kleine Blendenzahl z.B. 2,8) und die Belichtungszeit auf einen längeren Wert (z.B. 1/30 Sekunde) heruntergeregelt.

**Bei viel Licht** wird kontinuierlich die Blende geschlossen (z.B. auf Blende 16) und die Belichtungszeit ebenfalls kontinuierlich kürzer eingestellt (z.B. auf 1/1000 Sekunde).



Beim Fotografieren hat der Fotograf das Bild in Sucher / Monitor bei offener Blende gesehen und die Aufnahme aber bei geschlossener Blende fotografiert, so entsteht die Diskrepanz zwischen Sucherbild und fertiger Aufnahme.

## Zur Erklärung:

Bei offener Blende (im nachfolgenden Beispiel Blende 2) ergibt sich eine kleine Schärfentiefe (auch Tiefenschärfe genannt), es wird also nur das Objekt scharf erscheinen auf das die Kamera scharf eingestellt hat. Vorder- und Hintergrund werden mehr oder weniger unscharf abgebildet.

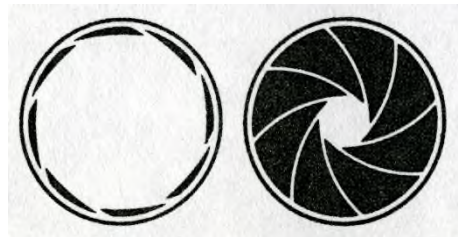
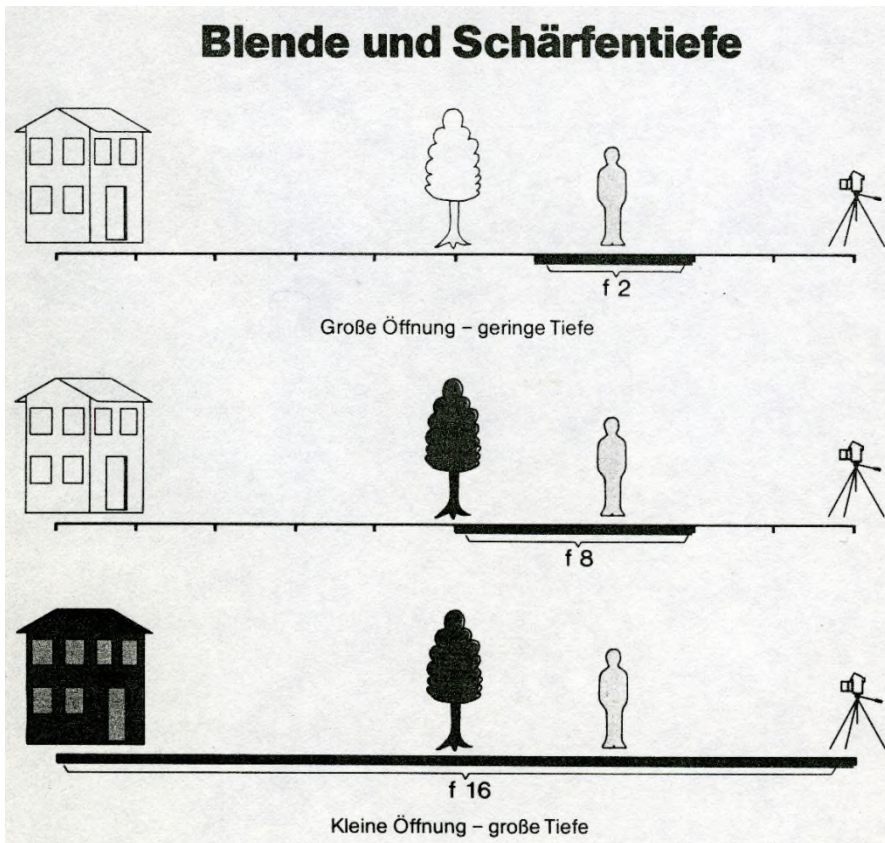


**Bei mittlerer Blende** (z.B. Blende 8) wird nicht nur das Objekt scharf erscheinen auf das die Kamera scharf eingestellt hat, sondern auch weitere Objekte die sich etwas vor und etwas hinter dem Hauptmotiv befinden.

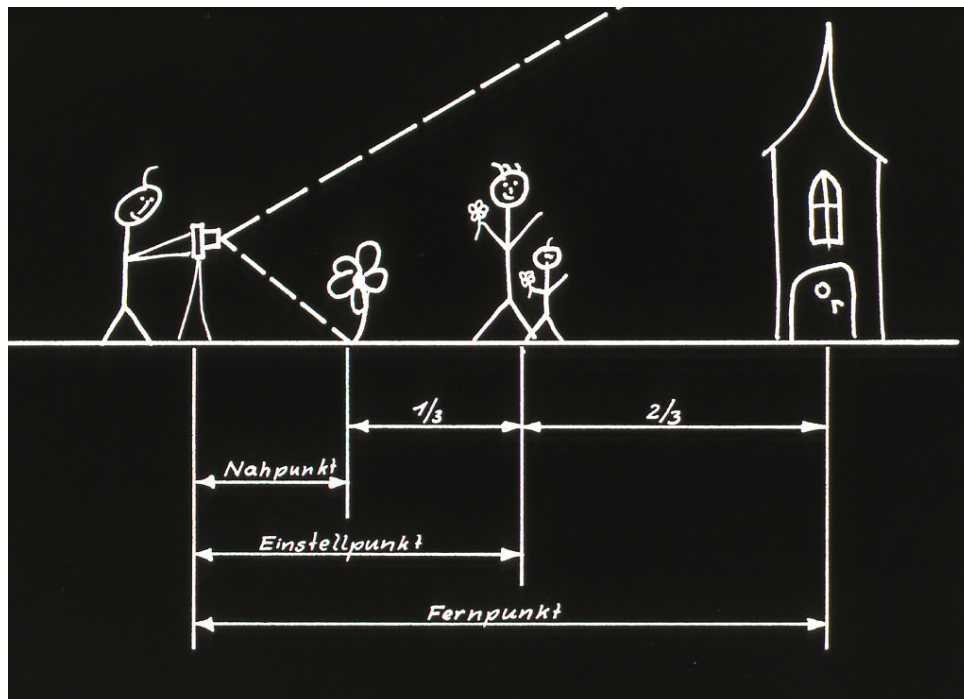
**Bei geschlossener Blende** (z.B. Blende 16 oder 22) ergibt sich eine sehr große Schärfentiefe, sodass sowohl der Vordergrund, der Mittelgrund und auch der Hintergrund scharf abgebildet wird (siehe nachfolgendes Beispiel).



# Blende und Schärfentiefe



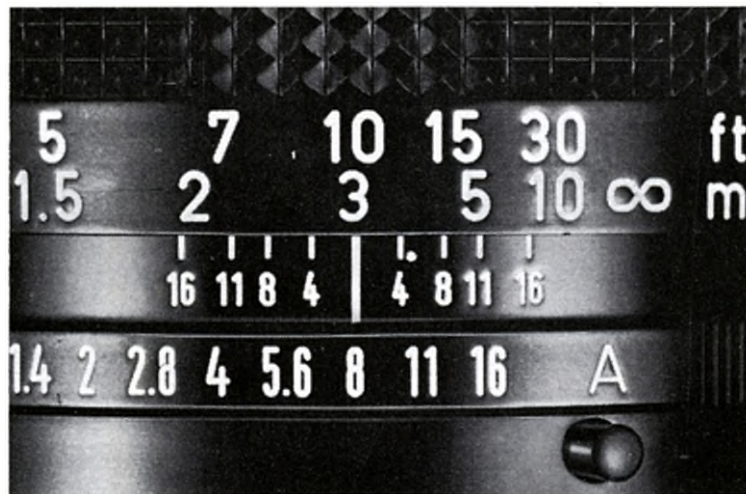
Hier die Blendenlamellen eines Objektivs  
 Links offene Blende (z.B. Blende 2,8), rechts geschlossene Blende (z.B. Blende 22)



Objektive mit einer Festbrennweite (z.B. ein Normalobjektiv mit 50 mm KB Brennweite) haben noch eine sog. Schärfentiefescala.

Hier kann der Fotograf ablesen bei welcher Blende welche Schärfentiefe erzielt wird.

In diesem Beispiel ist es die Blende 8 was bei der Einstellung auf 3 Meter eine Schärfentiefe von ca. 2,5 bis 4 Meter ergibt.



Zoomobjektive (heute oft mit sehr großem Brennweitenbereichen) fehlt diese Schärfentiefescala.

Hier muss der Fotograf auf eigene Erfahrungen zurückgreifen, will er das Motiv mit der Schärfentiefe gestalten (Vorder- und / oder Hintergrund je nach Wunsch scharf oder unscharf).

An nachfolgenden Beispielen sei die Wirkungsweise der Blendeneinstellung dargestellt.

Das Beispielmotiv besteht aus Vordergrund (Blumen) Mittelgrund (Figur) und Hintergrund (grüner Busch).

Die Schärfe wurde bei allen nachfolgenden Beispielen auf die Blumen im roten Kreis eingestellt.

Die Kamera wurde auf Zeitautomatik gestellt (A) und die Blende auf den angegebenen Wert verändert (siehe Bildausschnitte mit den entsprechenden Blendenangaben auf den nächsten Seiten).



**Blende 5,6** (Mittel und Hintergrund sehr unscharf)



**Blende 8** (Mittel und Hintergrund geringfügig schärfer)



**Blende 11** (Mittel und Hintergrund etwas schärfer)



**Blende 16** (Mittel und Hintergrund noch etwas schärfer)



## Blende 22 (Mittel und Hintergrund fast scharf)



### Erkenntnis:

Will der Fotograf seine Bilder gut mit Schärfen- und Unschärfezonen gestalten, darf er sich NICHT auf die Automatik (z.B. Programmautomatik - P) der Kamera verlassen, sondern er muss aktiv die nach seiner Meinung richtige Blende einstellen.

Die einfachste Möglichkeit ist hier die Einstellung auf >>Zeitautomatik<< - >>A<<.

Hierbei wird manuell eine Blendeneinstellung vorgewählt, dann regelt die Kamera automatisch die dazu passende Verschlusszeit.

Soll also der Vorder- / Hintergrund unscharf erscheinen, so ist die Blende zu öffnen (z.B. auf Blende 2,8).

Soll dagegen der Vorder- / Hintergrund (mehr oder weniger) scharf abgebildet werden, so ist die Blende zu schließen (z.B. auf Blende 22).

### Hinweise:

Mit Weitwinkelobjektiven gelingt es nur den Hintergrund sehr unscharf abzubilden, wenn das Hauptmotiv auf das scharf eingestellt wird sehr nahe und der Hintergrund sehr weit entfernt ist.

Eine bessere Bildgestaltung mit der Vorder- / Hintergrundunschärfe gelingt erst mit leichten, besser aber mit längerbrennweitigen Teleobjektiven.

Einige Kameras, bzw. Objektive gestatten es mit einer sog. Schärfentiefenkontrolltaste das Bild im Sucher (Monitor) bei der eff. eingestellten Blende zu kontrollieren, also das Bild so zu sehen wie es später tatsächlich ist.

Leider ist dies aber auch nur eine recht ungenaue Angelegenheit, da sowohl im Durchsichtssucher, als auch auf den relativ kleinen Monitoren nur sehr ungenau dargestellt bzw. kontrolliert werden kann.

**Genau sieht man es erst später auf dem Computermonitor.**

## Unterschiede bei verschiedenen Chipgrößen (Kamerasensor)

Die beste Bildgestaltungsmöglichkeiten mit der Schärfe / Unschärfe bieten Digitalkameras mit Vollformatchip / Sensor.

Aber auch Digitalkameras mit APS-C Chip / Sensor (2/3 KB Größe) oder dem Four Third / Micro Four Third (1/2 KB Größe) Kameras bieten noch ganz gut diese Möglichkeit.

Dagegen sind Digitalkameras mit noch kleinerem Chip (meist Kompaktkameras aber auch viele Bridge-Kameras - je nach Brennweitenbereich des Objektivs) fast immer ungeeignet.

### Hinweis:

Je kleiner der Kamerachip, desto weitwinkliger Objektiv müssen eingesetzt werden, was dann eine größere Schärfentiefe ergibt und so nur bedingt einsetzbar sind um mit Schärfe und Unschärfe die Bilder zu gestalten.

---

## Bildbeispiele



Vordergrund unscharf - Hintergrund scharf

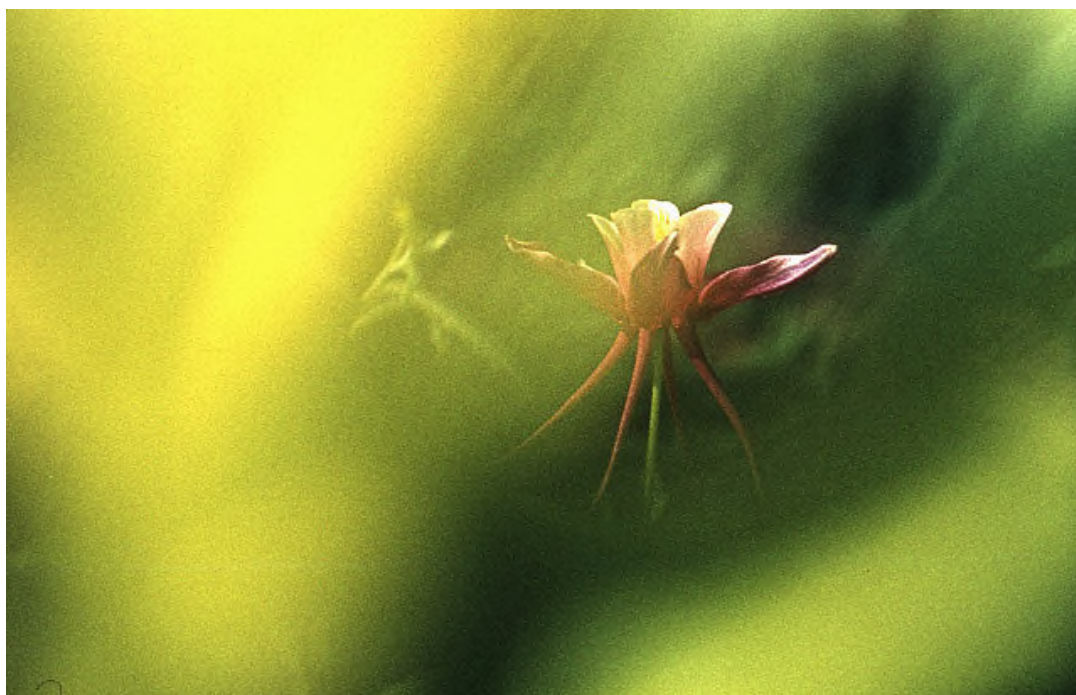


Vordergrund scharf - Hintergrund unscharf

Vordergrund scharf - Hintergrund unscharf / Vorder- und Hintergrund unscharf - Mittelgrund scharf



Vordergrund unscharf, Mittelgrund scharf, Hintergrund unscharf



Vorder- und Hintergrund scharf



Vordergrund scharf, Hintergrund unscharf



## Aufgaben:

Suche ein Motiv das aus Vordergrund, Mittelgrund und Hintergrund besteht (ähnlich nachfolgendem Beispielbild)



Bei allen nachfolgenden Aufnahmen (vom Stativ) bleibt der einmal gewählte Bildausschnitt genau gleich !!!

### Aufnahmen mit Weitwinkelobjektiv (z.B. 28 mm KB Brennweite):

Stelle auf den **Vordergrund** scharf und fotografiere das Motiv mit folgenden Blendeneinstellungen:  
2,8, 4, 5,6, 8, 11, 16, 22.

Stelle auf den **Mittelgrund** scharf und fotografiere das Motiv mit folgenden Blendeneinstellungen:  
2,8, 4, 5,6, 8, 11, 16, 22.

Stelle auf den **Hintergrund** scharf und fotografiere das Motiv mit folgenden Blendeneinstellungen:  
2,8, 4, 5,6, 8, 11, 16, 22.

(Sind am betreffenden Objektiv die kleinsten und größten Blendenwerte (2,8 und 22) nicht vorhanden, dann eben an Stelle von 2,8 die Blende ganz öffnen (z.B. 3,5) und ganz schließen (z.B. 16)

=====

Wechsle nun das Objektiv oder verstelle die Zoom-Brennweite und versuche den gleichen Bildausschnitt zu erreichen wie zuvor mit dem Weitwinkelobjektiv.

### Aufnahmen mit Teleobjektiv (z.B. 100 mm oder 150 mm KB Brennweite):

Stelle auf den **Vordergrund** scharf und fotografiere das Motiv mit folgenden Blendeneinstellungen:  
2,8, 4, 5,6, 8, 11, 16, 22.

Stelle auf den **Mittelgrund** scharf und fotografiere das Motiv mit folgenden Blendeneinstellungen:  
2,8, 4, 5,6, 8, 11, 16, 22.

Stelle auf den **Hintergrund** scharf und fotografiere das Motiv mit folgenden Blendeneinstellungen: 2,8, 4, 5,6, 8, 11, 16, 22.

(Sind am betreffenden Objektiv die kleinsten und größten Blendenwerte (2,8 und 22) nicht vorhanden, dann eben an Stelle von 2,8 die Blende ganz öffnen (z.B. 3,5) und ganz schließen (z.B. 16)

Vergleiche alle Aufnahmen am Computermonitor und ziehe aus den Ergebnissen die daraus resultierenden Erkenntnisse, die dann für zukünftige Aufnahmen wertvoll sein können.

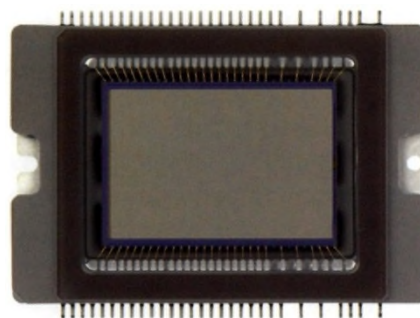
Nähere Informationen zur Schärfentiefe siehe unter:  
<http://de.wikipedia.org/wiki/Sch%C3%A4rfentiefe#>

## Bildgestaltung mit der Schärfentiefe

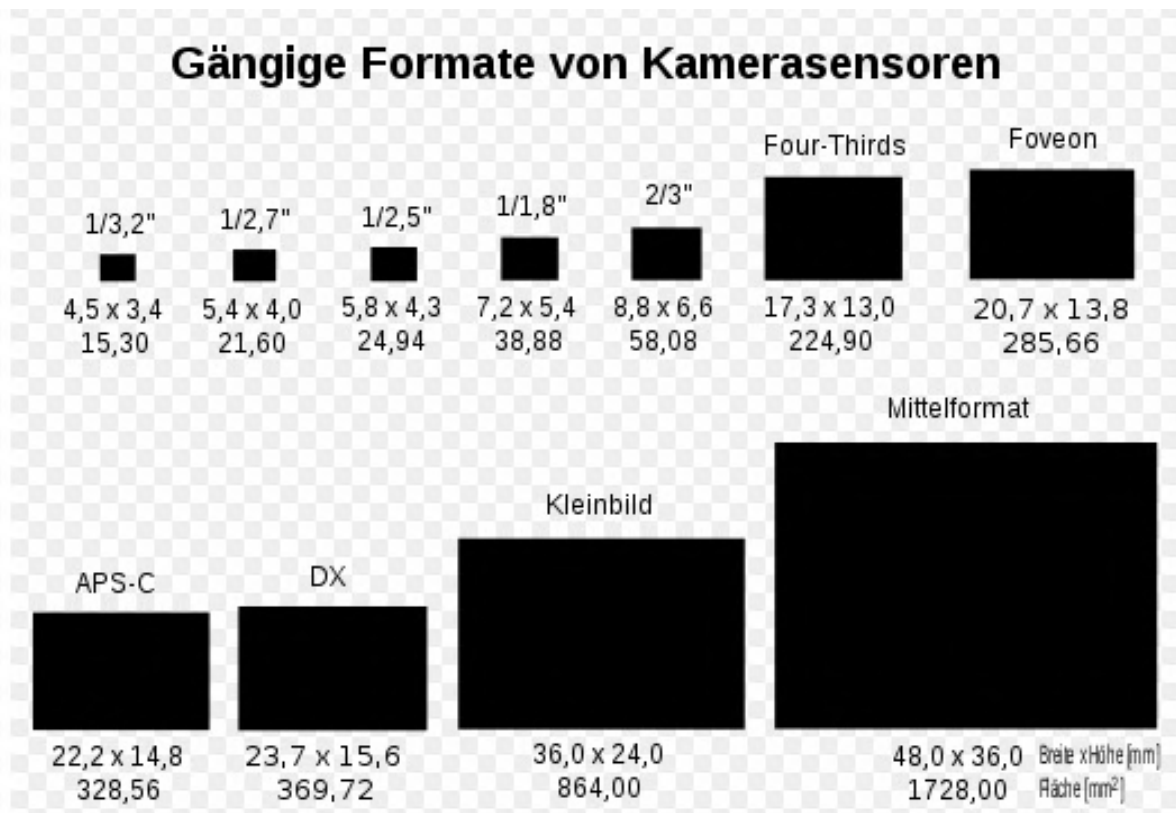
(Die Möglichkeiten von Kameras mit größeren und kleineren Kamerasensoren)

Wie ja allgemein bekannt sein dürfte, sind in Digitalkameras unterschiedlich große Kamerasensoren verbaut.

Kompaktkameras haben in der Regel wesentlich kleinere Kamerasensoren als Bridge- oder Spiegelreflexkameras.



(Nebenstehendes Bild eines Kamerasensors)



(Quelle Wikipedia - <http://www.wikipedia.de>)

### Vollformatkameras (Kamerasensoren 24 x 36 mm)

Mit Vollformatkameras (in der Regel Spiegelreflexkameras der Oberklasse) die einen Kamerasensor in der Größe 24 x 26 mm haben (also gleiche Größe wie analoges KB Filmmaterial), lässt sich die Gestaltung eines Bildes mit der Schärfentiefe wie mit analogen KB Kameras gestalten, d.h. bei offener Blende (z.B. 2,8, oder 4 oder 5,6) lässt sich der Hintergrund mehr oder weniger in Unschärfe tauchen und damit wird das Hauptmotiv (auf das scharf gestellt wurde) besser / bildwirksamer dargestellt, weil eben der Hintergrund weniger störend (weniger scharf) abgebildet werden kann.

### APS-C (22,2 x 14,8 mm) oder Four-Thirds (17,3 x 13 mm)

Diese Kameras haben einen etwas kleineren Kamerasensor, damit lässt sich aber noch gut die Bildgestaltung mit der Schärfentiefe realisieren.

### Kleinere Kamerasensorformate (2/3" und kleiner)

Kameras mit kleinerem Kamerasensor (2/3" und kleiner, siehe Tabelle weiter oben) haben den Nachteil, dass eine Bildgestaltung mit der Schärfentiefe nur begrenzt möglich ist, weil hier meist extreme Weitwinkelobjektive eingesetzt werden müssen, die in Verbindung mit dem kleinen Aufnahmesensor eine sehr große Schärfentiefe erzeugen.

Schaut man auf die Brennweitenangaben von Bridge- oder Kompaktkameras so wird man feststellen, dass hier wesentlich kleinere Brennweitzahlen vorhanden sind, als z.B. bei Objektiven für Vollformat- oder APS-C Kameras.



Brennweitenangabe bei einer Bridge-Kamera mit kleinem Aufnahmesensor

Einige häufige Aufnahmeformate			
Bezeichnung	Breite mm	Höhe mm	„Normalbrennweite“ mm
1/2,5"-Sensor	5,7	4,2	8
1/1,8"-Sensor	7,2	5,3	10
2/3"-Sensor	8,6	6,6	13
4/3"-Sensor	19,7	15,0	29
APS-C-Sensor	22,5	14,8	31
Vollformatsensor	36,0	24,0	50
<b>Zum Vergleich:</b>			
Kleinbildfilm	36,0	24,0	50
Minox-Film	11,0	8,0	15

**Also:** Je kleiner der Kamerasensor in der Kamera, je kürzer ist die „Normalbrennweite“ und je größer die Schärfentiefe bei gleich eingestellter Blendenzahl.

Allerdings hat die große Schärfentiefe bei kleinen Kamerasensoren auch Vorteile bei Nah- und Makroaufnahmen, weil die Schärfentiefe bei kleineren Kamerasensoren entsprechend größer ist.

Nachfolgend drei Vergleichsaufnahmen mit gleicher Brennweite (100 mm), gleichem Kameraabstand zum Objekt und gleichem Scharfstellpunkt (Pfeil in dem mittleren Bild).



**Bild oben:**

Bridge-Kamera mit 1/2,33" Kamerasensor  
Brennweite 100 mm

## Blende 5,6

Die Schärfentiefe reicht von ganz vorne bis fast ganz nach hinten

**Bild mitte:**

Four-Thirds -Kamera mit 17,3 x 13 mm Kamerasensor  
Brennweite 100 mm

## Blende 5,6

Die Schärfentiefe ist nur kurz vor und nach dem Scharfstellpunkt (Pfeil) vorhanden

**Bild unten:**

Four-Thirds -Kamera mit 17,3 x 13 mm Kamerasensor  
Brennweite 100 mm

## Blende 22

Erst jetzt bei Blende 22 reicht die Schärfentiefe auch von ganz vorne bis fast ganz nach hinten.

=====  
**Weitere Ausführlichere Informationen zur Bildgestaltung**

[www.ffc-ketsch.de/kameraeinstellungen\\_fuer\\_einsteiger.pdf](http://www.ffc-ketsch.de/kameraeinstellungen_fuer_einsteiger.pdf)

[www.ffc-ketsch.de/htm\\_tip/bildgestaltung\\_mit\\_der\\_blende\\_2.pdf](http://www.ffc-ketsch.de/htm_tip/bildgestaltung_mit_der_blende_2.pdf)

[www.ffc-ketsch.de/htm\\_tip/bildgestaltung\\_mit\\_brennweite\\_und\\_perspektive.pdf](http://www.ffc-ketsch.de/htm_tip/bildgestaltung_mit_brennweite_und_perspektive.pdf)

[www.ffc-ketsch.de/bildgestaltung\\_mit\\_der\\_verschlusszeit.pdf](http://www.ffc-ketsch.de/bildgestaltung_mit_der_verschlusszeit.pdf)

=====