



GRUNDLAGEN DER FOTOGRAFIE

Objektiv, Blende, Verschlusszeit,
Belichtung und Beleuchtung





- ▶ Ein gutes Foto ist ein Foto, auf das man länger als eine Sekunde schaut.
Henri Cartier-Bresson
- ▶ Das Equipment, welches wir gebrauchen spielt nur eine kleine Rolle. Vielmehr kommt es darauf an, es zu beherrschen.
Sam Abell
- ▶ Es ist nicht die Kamera, sondern wer dahinter steht.
Autor unbekannt



Blende

Verschlusszeit

Perspektive

Objektiv

Brennweite

SENSORGRÖSSE

Tonwerte

Auflösung

Dateiformat

Weißabgleich



1. Objektiv Merkmale

- Schärfereinstellung hier manuell am Fokusring
- Eigenschaften
Lichtstärke und Brennweite
- Objektivart, Weitwinkel-, Normal- und Tele- Objektive
- Objektiv Konstruktion, feste- oder variable Brennweite



2. Schärfeeinstellung

Manuell durch Drehen an einem Ring, der dann über einen Mechanismus die Linsen verschiebt.

Elektrisch, z.B. von Autofokusfunktion über einen Motor.

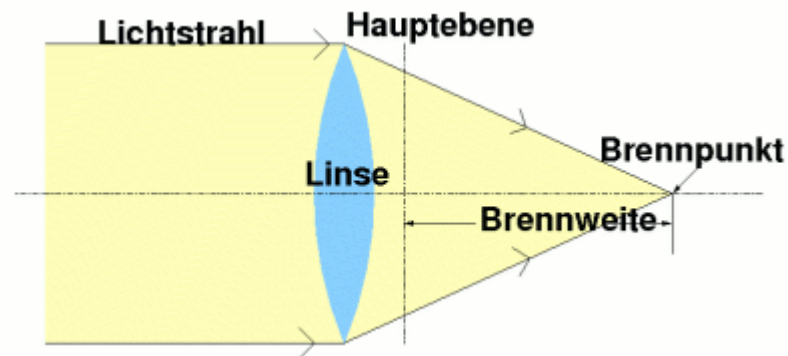




3. Objektiv Eigenschaften

Die Lichtstärke gibt die größte einstellbare bzw. die kleinste Blendenzahl eines Objektivs an

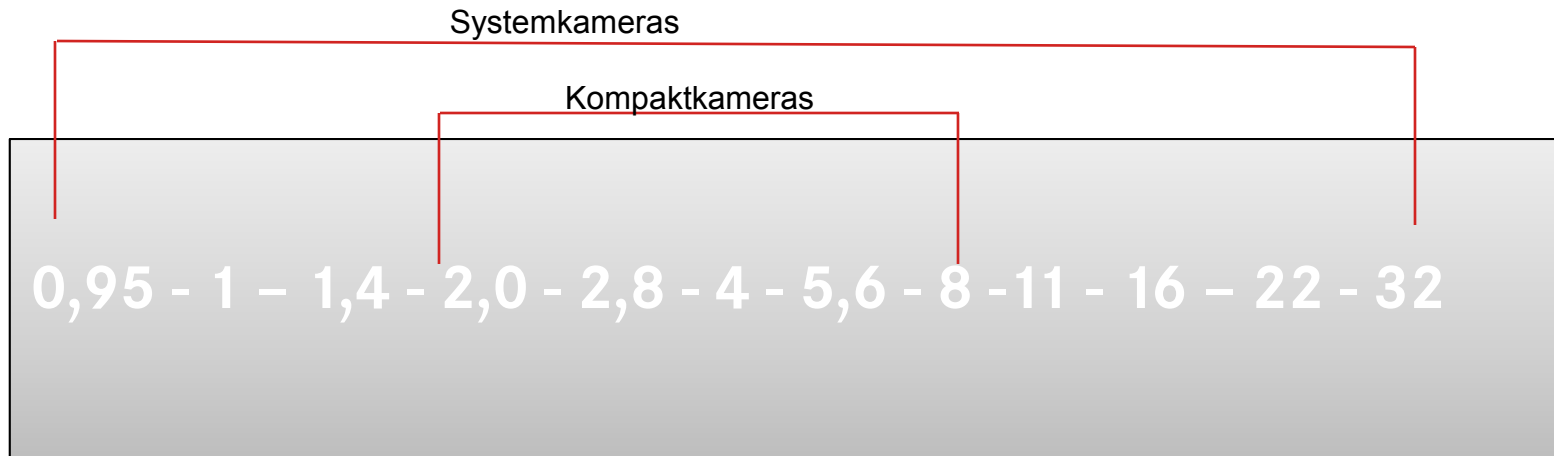
Die Brennweite ist der Abstand zwischen der Hauptebene einer optischen Linse und dem Brennpunkt





4. Blendenzahl

Die internationale Blendenreihe beginnt bei 1 und vergrößert sich von Zahl zu Zahl um den Faktor 1,4. Öffnet oder schließt man die Blende um einen Wert, so verdoppelt oder halbiert sich die Menge des durchgelassenen Lichtes.

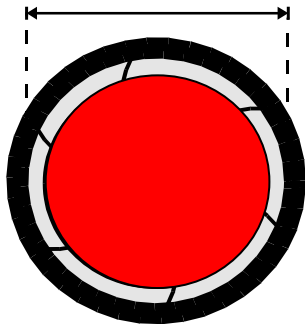




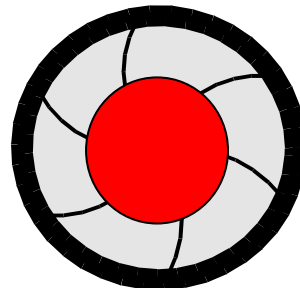
EINFLUSS AUF DIE SCHÄFENTIEFE



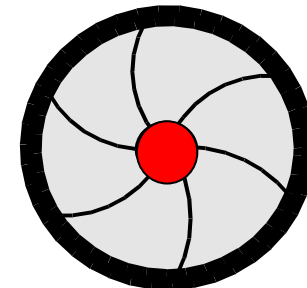
offene Blende



mittlere Blende



geschlossene Blende

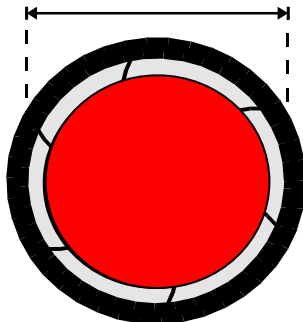




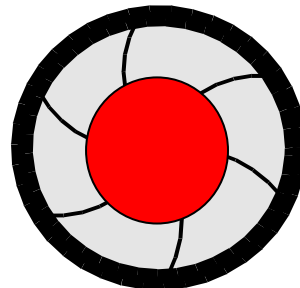
Wird nur die Blende verstellt bei gleicher Verschlusszeit ändert das die Belichtung/Helligkeit der Aufnahme



offene Blende - VZ 1/250s

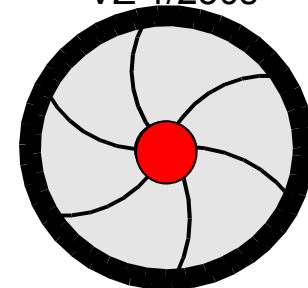


mittlere Blende – VZ 1/250s



geschlossene Blende –

VZ 1/250s





EINFLUSS DER SENSORGRÖSSE AUF DIE SCHÄRFENTIEFE

Vergleich:

1 Zoll Sensor
8,8 x 13,2mm

Leica S Sensor
30 x 45mm



V-LUX F 4



V-LUX F 5,6



V-LUX F 8



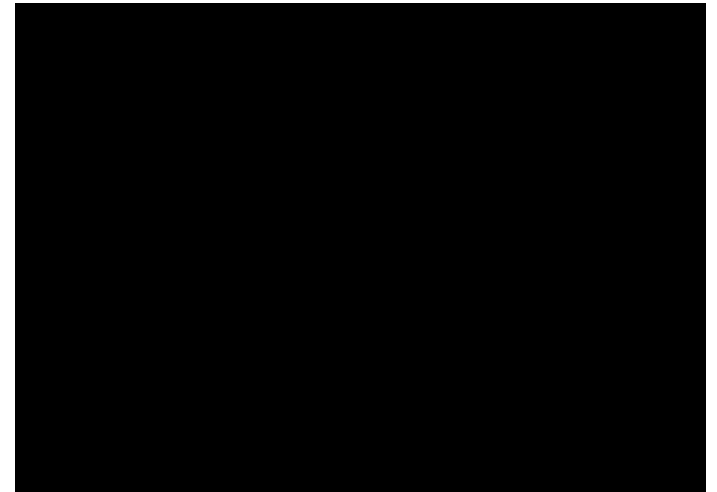
LEICA S F 4



LEICA S F 8



LEICA S F 16





Die Schärfentiefe wird größer durch:

- ___ kleine Brennweiten (*WW.- Objektiv unter 50mm*)
- ___ kleine Blendenöffnung (*große Blendenzahl z.B. 16/22/32*)
- ___ großem Abstand (Entfernung zum Motiv)
- ___ kleinem Abbildungsmaßstab
(*$m = \text{Bildgröße} : \text{Gegenstandsgröße}$*)



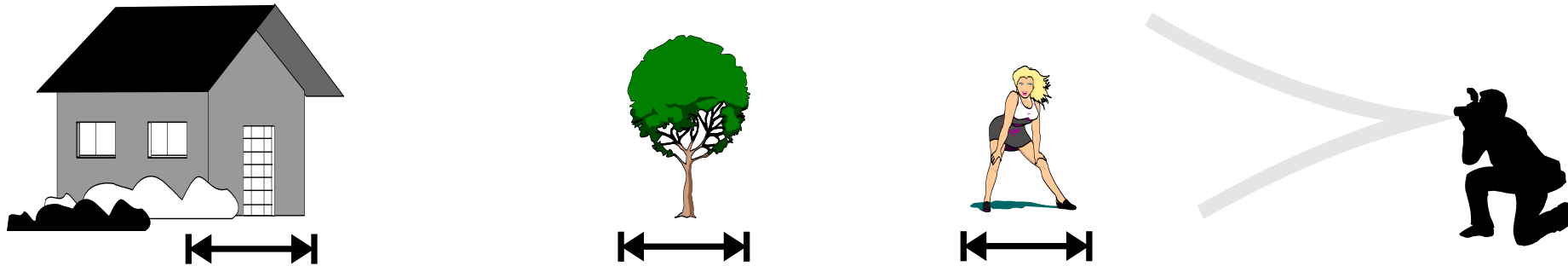


Die Schärfentiefe wird kleiner durch:

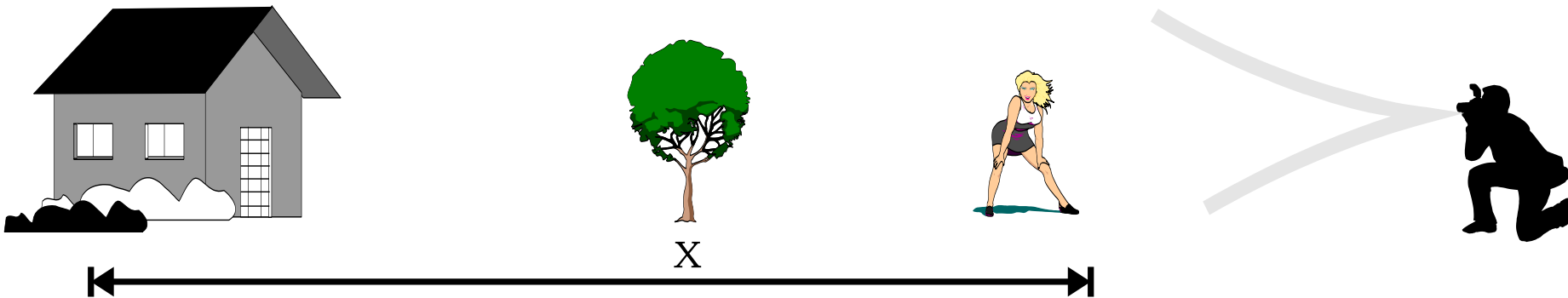
- große Brennweiten (*Tele.- Objektiv über 50mm*)
- große Blendenöffnung (*kleine Blendenzahl z.B. 1,4/2,0/2,8*)
- geringem Abstand (*kurze Distanz zum Motiv*)
- großem Abbildungsmaßstab
(*$m = \text{Bildgröße} : \text{Gegenstandsgröße}$*)



SCHÄRFENTIEFE



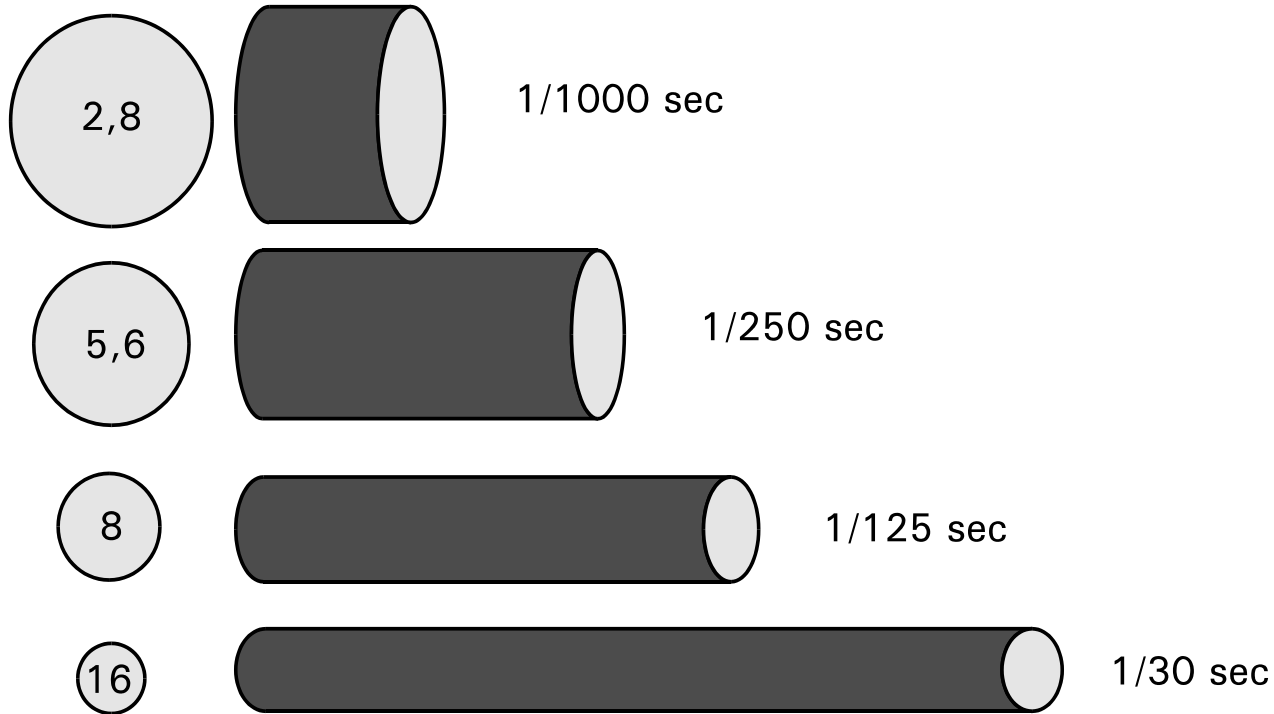
Schärfentiefe bei Blende 2,8 - je nach Entfernungseinstellung am Objektiv



Schärfentiefe bei Blende 16 - bei Entfernungseinstellung: "Baum"



Blende und Verschlusszeit bei gleicher Belichtungsintensität



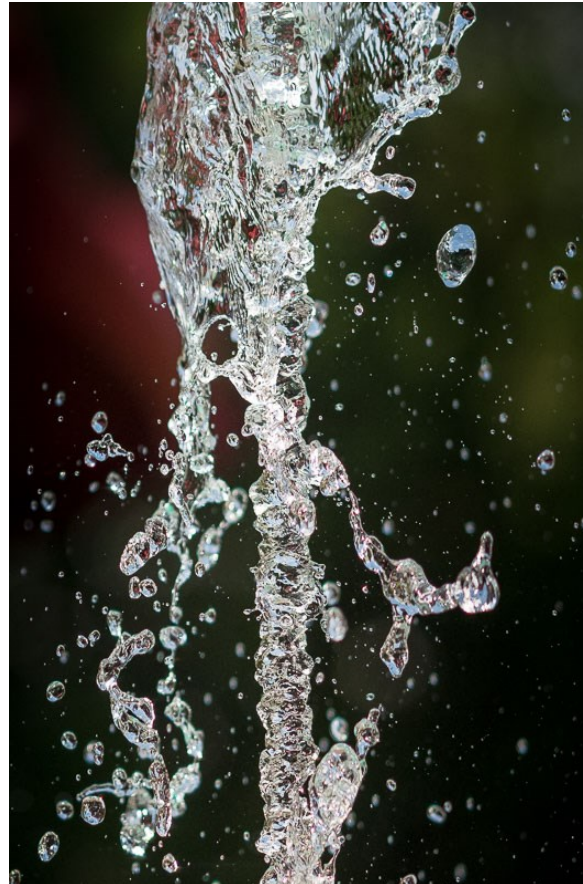
Alle 4 Möglichkeiten ergeben eine korrekte Belichtung aber mit unterschiedlicher Bildwirkung



Verschchlusszeit zur Bildaussage und dem Umgebungslicht wählen



VZ: 1/8s. ISO 100



VZ: 1/25.000s ISO 12.500



Verschchlusszeit zur Bildaussage und dem Umgebungslicht wählen



VZ: 1/4s. ISO 200 - bewegt



VZ: 30s ISO 200 - auf Stativ



Im Nahbereich immer eine möglichst kurze Verschlusszeit wählen



Durch die Micro-Kontraste können sich schnell Fehler ergeben



Die Verschlusszeit bestimmt die Bildwirkung



VZ: 1/500s. ISO 400



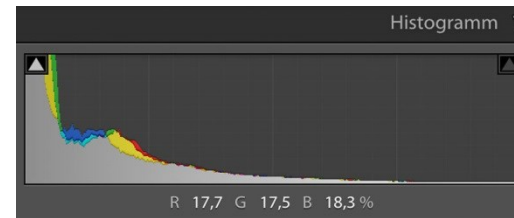
VZ: 1/30s. ISO 100



3 Belichtungsarten

Dunklere Belichtung – Low Key

Vorzugsweise dunkle Bildteile werden dargestellt



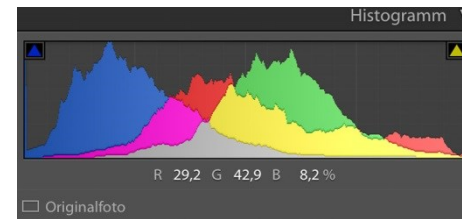
VZ: 1/1000s. ISO 100 BLENDE 4



3 Belichtungsarten

Normal Belichtung

Untere-, mittlere- und helle- Tonwerte sind vorhanden

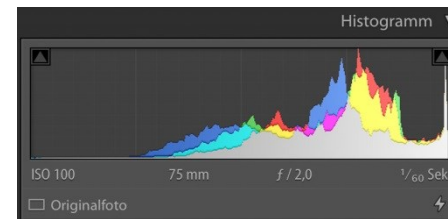


VZ: 1/250s. ISO 100 BLENDE 5,6



3 Belichtungsarten

Helle Belichtung, high Key
mittlere- und helle- Tonwerte sind vorhanden

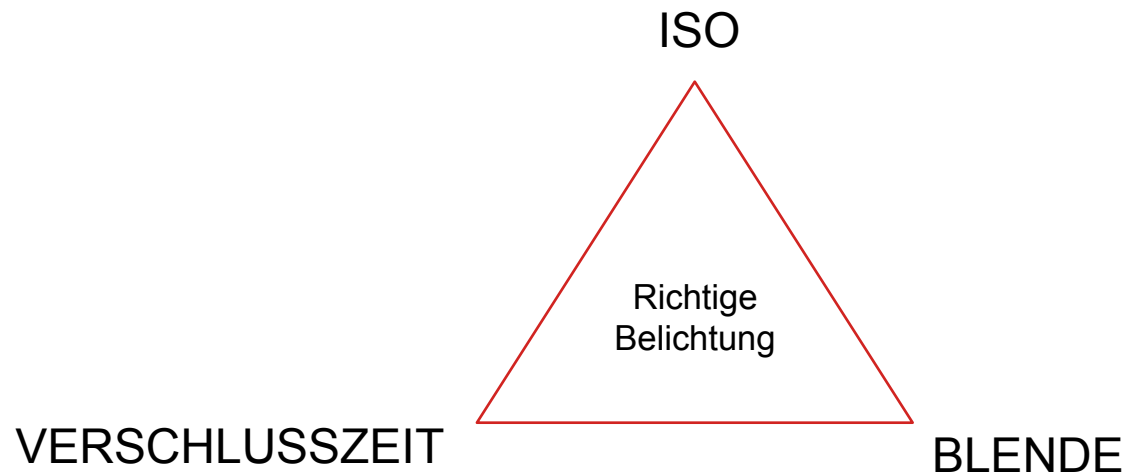


VZ: 1/1000s. ISO 100 BLENDE 2,0



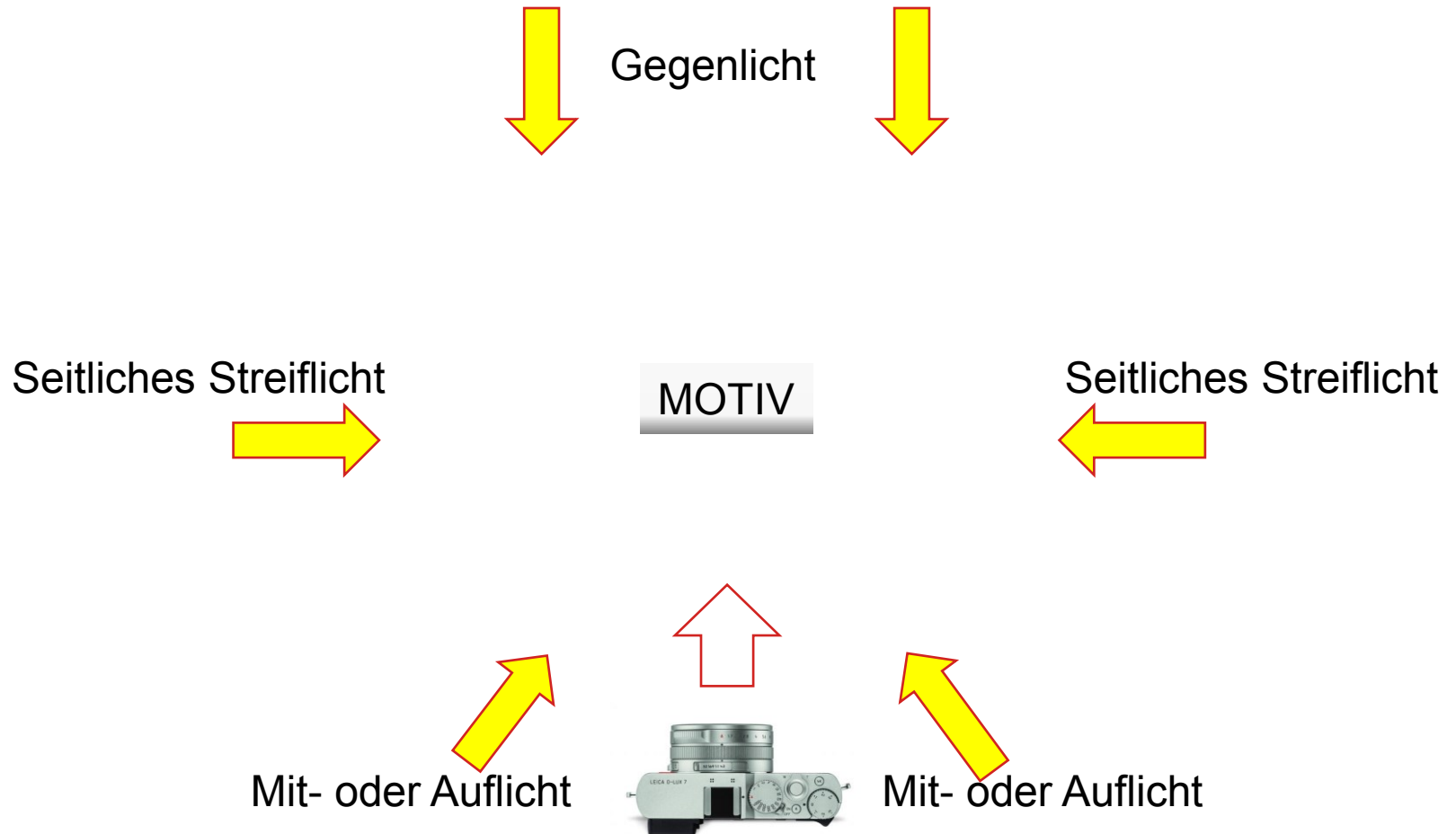
Das Belichtungs-dreieck

Zur Steuerung der Belichtung stehen 3 Parameter zur Verfügung:





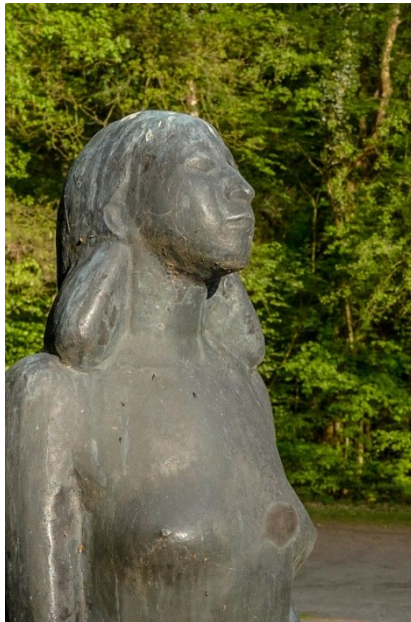
Das Licht ist der wichtigste Faktor beim Fotografieren





Beispiele zur Beleuchtung

1. Auflicht / Mitlicht - Licht aus der Kameraposition

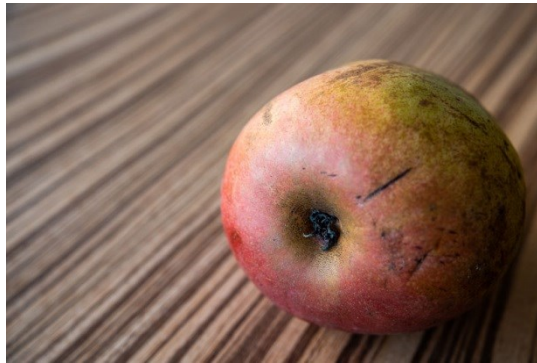
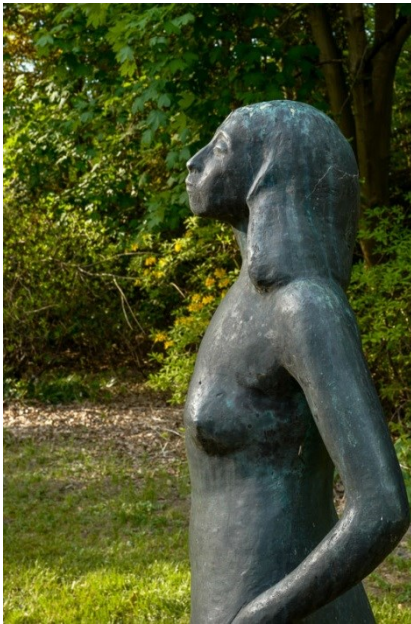


Wenig sichtbare Schatten daher geringe plastische Wiedergabe
Strukturen schlecht zu erkennen



Beispiele zur Beleuchtung

2. Seitenlicht / seitliches Streiflicht



gut sichtbare Schatten plastische Wiedergabe
Strukturen gut zu erkennen



Beispiele zur Beleuchtung

3. Gegenlicht – Lichtquelle hinter dem Motiv

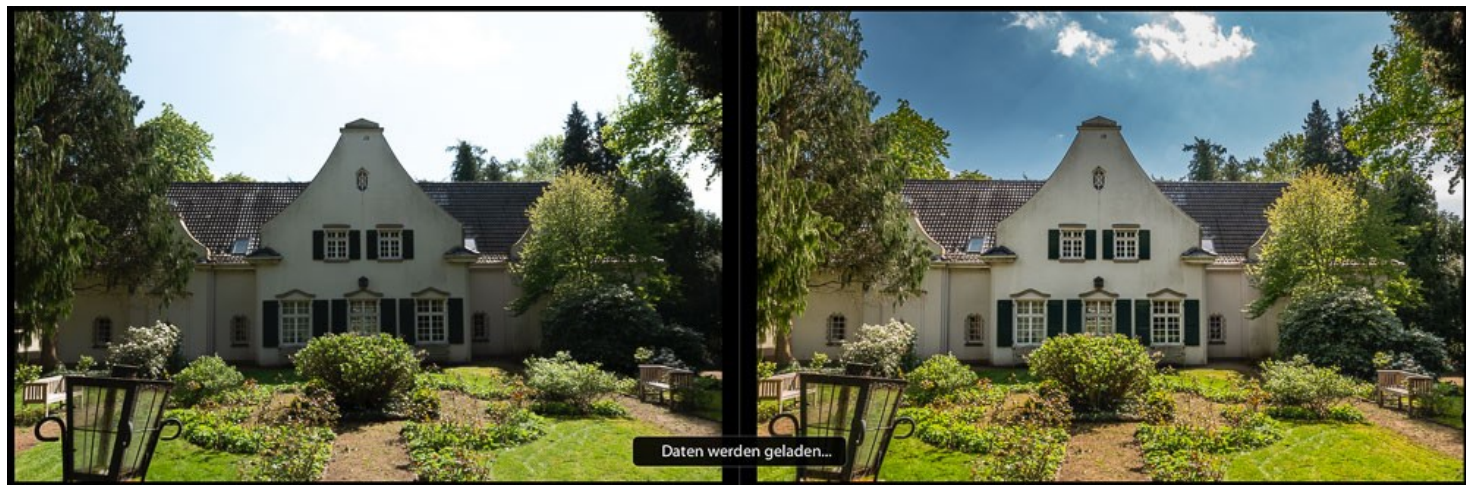


Bei transparenten Motiven vorzuziehen, gut sichtbare plastische Wiedergabe
Strukturen gut zu erkennen



Beispiele zur Bild-Bearbeitung

1. Gegenlicht Aufnahme durch Anpassungen der Tonwerte korrigiert



Durch Maskierung der Verlaufs- und Pinselwerkzeuge können Details der Aufnahme deutlich verbessert werden.



Beispiele zur Bild-Bearbeitung

2. Selektive Bearbeitung – im HSL Modul werden alle Farben bis auf Gelb in der Sättigung reduziert



Mit dem Pinsel (-100 Sättig.) noch nachgearbeitet



Beispiele zur Bild-Bearbeitung

3. Komplette Bearbeitung im SW Modul – Tonwerte anpassen



Kontrast und Gradation anpassen, Details schärfen





NOTIZEN



