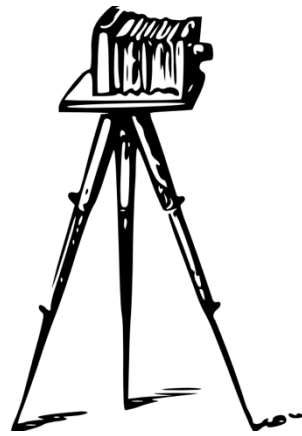


---

# Grundlagen der Fotografie

---



Tübingen, im Mai 2020

---

# Fotografie und Spiritualität

## Inhalt

- Kurze Geschichte der Fototechnik
- Wissenswertes zur Kamera
- Tipps zur Bildgestaltung

*Das eine Auge des Fotografen schaut weit geöffnet durch den Sucher,  
das andere, das geschlossene, blickt in die eigene Seele.*

**Henri Cartier-Bresson**

# Kurze Geschichte der Fototechnik

*Wir nehmen Bilder nicht mit unseren Kameras auf, sondern mit  
unserem Herz und unserem Verstand.*

***Arnold Newman***

# Kurze Geschichte der Fototechnik

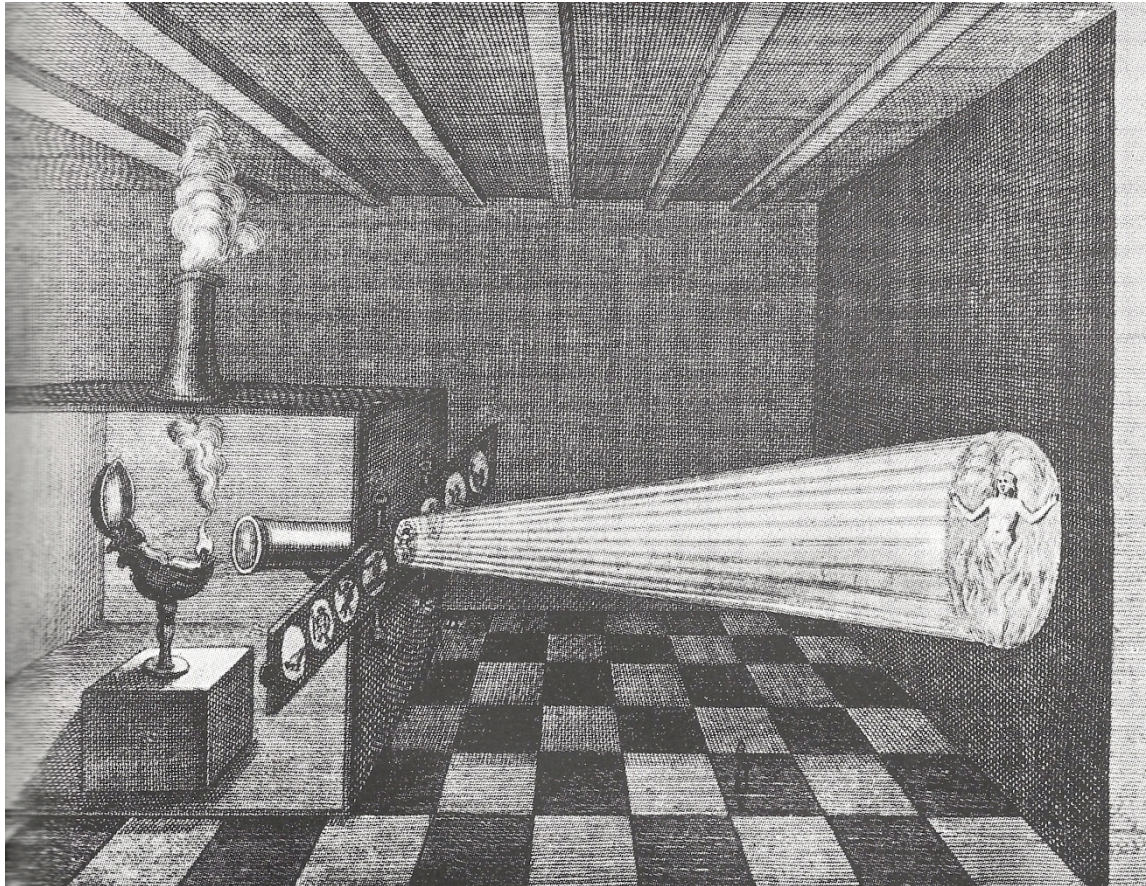


**1187**  
Schattenspiel „Das Gänse-Mädchen“ (Lithographie von a. Daroy).

Gegenstände abzubilden  
war schon immer ein  
Wunsch der Menschen.  
Das Schattenspiel als  
Ausdruck dieses Wunsches  
ist schon sehr alt.



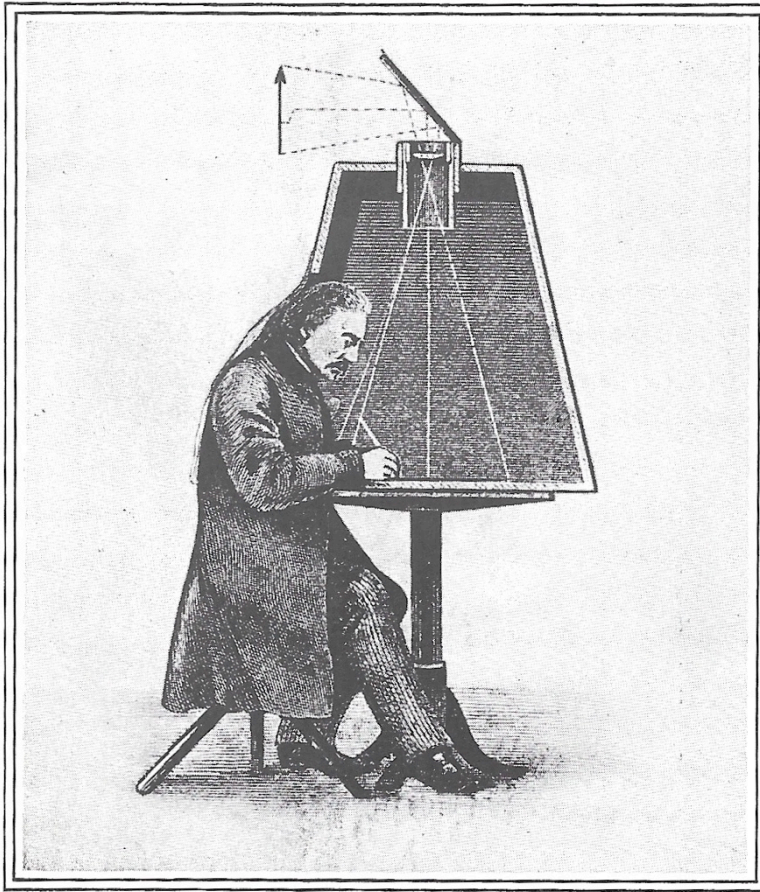
# Kurze Geschichte der Fototechnik



Eine Weiterentwicklung des Schattenspiels war der „Bildwerfer“, mit dem man kleine, durchsichtige Bilder stark vergrößert auf eine Wand projizieren konnte. Hier ein Bildwerfer aus dem Jahre 1671.



# Kurze Geschichte der Fototechnik

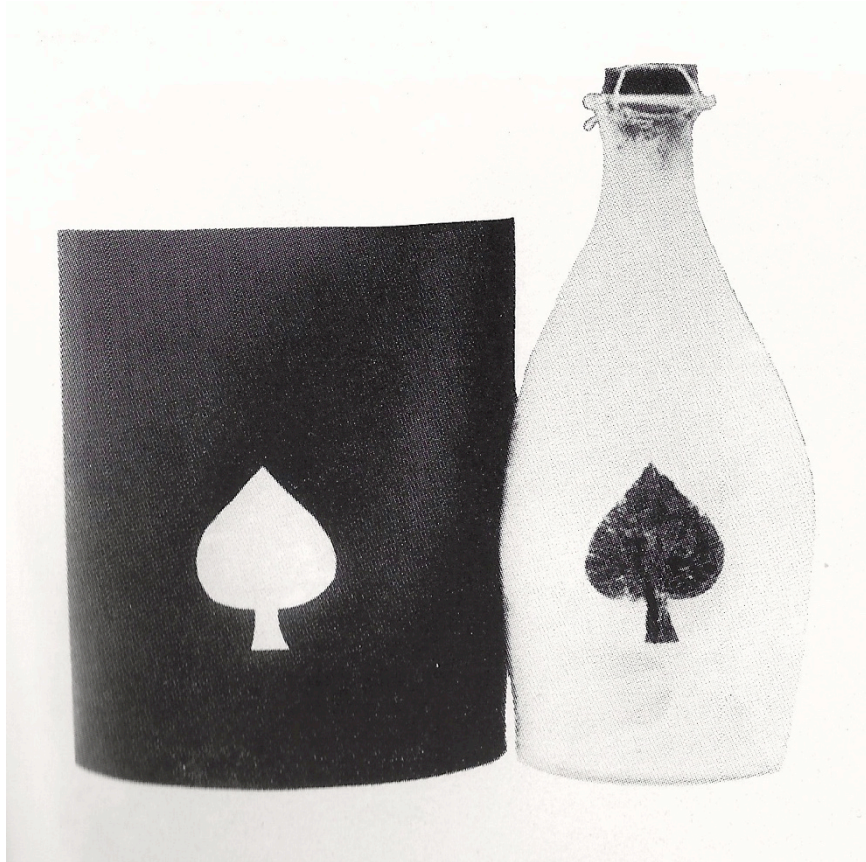


8

„CAMERA OBSCURA“ in Form eines Holzkastens.

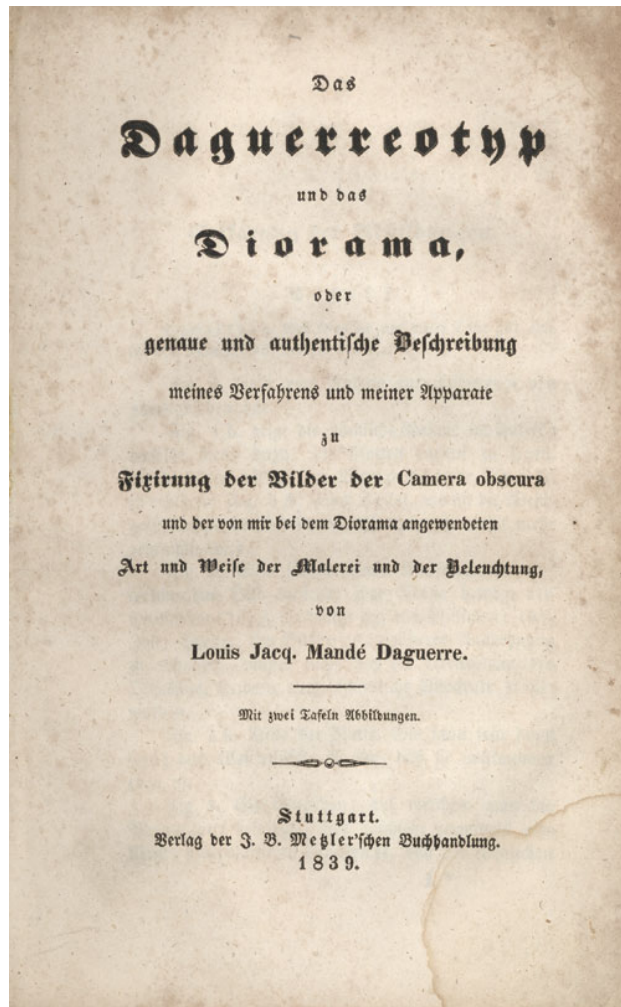
Eine Art Vorläufer des heutigen Foto-Apparates war für viele Reisende die tragbare „Camera Obscura“, ein optisches Zeichengerät. Dabei werden die vom Objekt kommenden Lichtstrahlen mittels Prismen, Spiegel und Linsen so abgelenkt, dass der Zeichner die Umrisse des Motivs leicht skizzieren kann.

# Kurze Geschichte der Fototechnik



Ein grosses Problem war nun, das projizierte Bild festzuhalten und in irgendeiner Weise dauerhaft zu machen. Im Jahre 1727 entdeckte Prof. Johann Heinrich Schulze die Lichtempfindlichkeit der Silbersalze. Das Bild zeigt die Flasche mit einer Mischung Kreide, Silbernitrat und Wasser, vor die er eine Schablone stellte. Durch Lichteinwirkung färbte sich der Ausschnitt der Schablone innen auf der Flasche dunkel ab.

# Kurze Geschichte der Fototechnik



Dennoch sollten mehr als 100 Jahre vergehen, ehe Niepce und Daguerre ein dauerhaftes Lichtbild erzeugen konnten. Daguerre setzte eine polierte, silberbeschichtete Kupferplatte den Dämpfen von Jod aus, wodurch sich Jodsilber bildete. Diese lichtempfindliche Platte exponierte er in einer Camera Obscura und fixierte das auf der Kupferplatte entstandene Bild mit Natron. Dieses Verfahren wurde dann durch William Henry Fox Talbot weiter verbessert, indem er mittels Salzlösung und Silbernitrat lichtempfindliches Fotopapier herstellte. Ein Freund Talbots nannte die dabei entstehenden Bilder „Photographien“.



# Kurze Geschichte der Fototechnik



29

Landschaftsphotograph mit dem aufgebauten Dunkelzelt bei der Arbeit.



Fast alle Fotogeräte waren für die meisten Interessierten zu groß, unhandlich und zu teuer. Als Landschaftsphotograph musste man ein riesiges Equipment mit sich führen.

Erst als 1888 George Eastman in Rochester seine Handkamera, die er „Kodak“ nannte, auf den Markt brachte, wurde die Photographie erschwinglich und ein Hobby für viele Menschen.

# Kurze Geschichte der Fototechnik



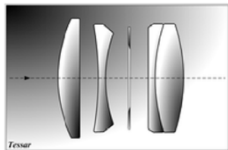
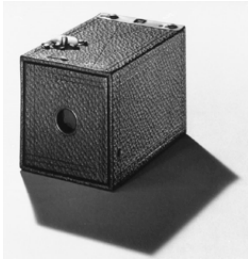
1927 Leica I



1932 Contax I

1925 stellte auf der Frühjahresmesse in Leipzig die Fa. Ernst Leitz eine Kamera vor, die den Namen „Leica“ trug. Sie hatte einen Schlitzverschluss und ein lichtstarkes Objektiv. Verwendung fand ein 35 mm Kinofilm. Diese Camera war von Oskar Barnack schon über 10 Jahre zuvor konstruiert worden! Nach der Ausstellung wurde die Camera ein Erfolg und viele andere Hersteller, wie z.B. Zeiss folgten und bauten nun ihrerseits Kleinbildkameras um den 35 mm Film.

# Kurze Geschichte der Fototechnik



- 1839: Niepce und Daguerre gelten als Erfinder der „Photographie“. Einfache Linsen bzw. feine Löcher führten zu langen Belichtungszeiten von mehreren Minuten.
- 1890: Neue Glassorten durch E.Abbé und O.Schott, Jena
- 1894: Harold Dennis Taylor entwickelt ein dreilinsiges Standard-Objektiv (Cooke-Triplet)
- 1896: Paul Rudolph konstruiert bei Carl Zeiss Jena die lichtstarken Objektive Planar und Tessar
- 1900: Kodak BROWNIE Jedermann-Camera für Rollfilm und 1\$. Slogan: „You push the Button, We do the rest“
- 1914: Ur-Leica von Oskar Barnack für 35mm Kinobildfilm
- 1934: Kodak Retina aus den A.Nagel-Werken in Stuttgart
- 1935: Der 35mm Kodachrome-Film kommt in den Handel



# Kurze Geschichte der Fototechnik



- 1935: Alexander Smakula entwickelt bei Zeiss die Entspiegelung optischer Oberflächen, „Anti-Reflex“

- 1936: Topkamera Contax II von Zeiss Ikon Dresden



- 1938: Walter Zapp konstruiert in Riga die Minox-Kleinstbildkamera für das Format 8x11 mm



- Nach dem Krieg müssen Zeiss Ost und Zeiss West getrennte Wege gehen. In Dresden entstehen nun die Contax Spiegelreflexkameras, in Stuttgart die gleichnamigen Sucherkameras



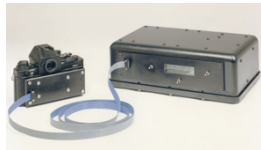
- Von 1948 bis 2001 wurden ca. 9 Millionen Prakticas produziert

- 1947: Edwin H. Land entwickelt die Polaroid-Sofortbildkamera



- 1957: Hasselblad 500C/M, schwedische 6x6 SLR Kamera mit Zeiss Objektiven. Eine Hasselblad war auch mit dabei, als Neil Armstrong 1969 den Mond betrat.

# Kurze Geschichte der Fototechnik



- 1966: Heinz Waaske konstruiert die bis dahin kleinste 35 mm Kamera der Welt, die Rollei 35
- 1974: Minox baut mit der Minox 35 noch ein wenig kleiner!
- 70er Jahre: Nikon, Canon, Pentax und Minolta stellen elektronisch gesteuerte Spiegelreflexkameras vor
- 1991: Erste Digitalkamera von ... **Kodak!**
- 2007: „Just another thing“ Steve Jobs stellt mit dem iPhone ein Mehrzweckgerät vor, mit dem man auch fotografieren kann
- Heute: Die Digitaltechnik wird ständig verbessert, die Kameras werden schneller und erhalten immer größere Sensoren. Die deutschen Top-Objektivhersteller arbeiten eng mit japanischen bzw. chinesischen Elektronikfirmen zusammen: Zeiss-Sony, Leica-Panasonic bzw. Leica-Huawei

# Wissenswertes zur Kamera

*Das Equipment, welches wir gebrauchen, spielt nur eine kleine Rolle.  
Vielmehr kommt es darauf an, es zu beherrschen.*

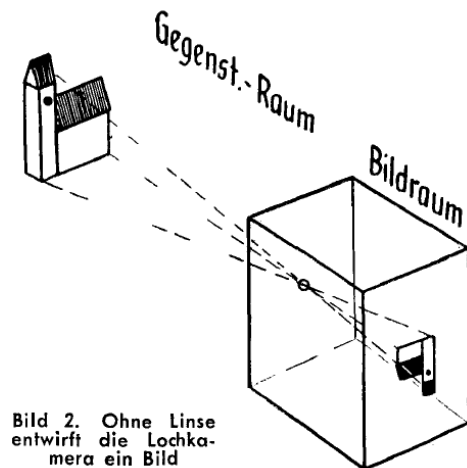
***Sam Abell***

# Wissenswertes zur Kamera

Eine Kamera ist eine „Kammer“, in der das von einem Objekt reflektierte Licht eingefangen wird.

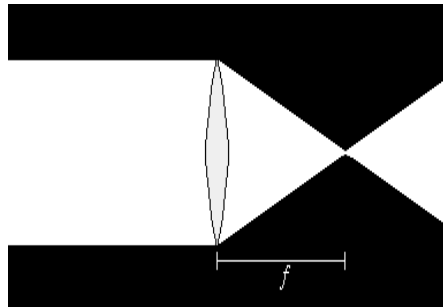
Wesentliche Bestandteile einer Kamera sind:

- Eine **Lichtöffnung** mit Blende und Objektiv
- Ein **Verschluss**, um das Licht durch die Lichtöffnung eintreten zu lassen, mit einem **Zeitmesser**, um den Verschluss für eine bestimmte Zeit, die sogenannte Belichtungszeit, zu öffnen
- Eine **lichtempfindliche Schicht**, um das von einem Objekt reflektierte Licht dauerhaft aufzuzeichnen
- Ein **Sucher** oder ein Bildschirm, um das Objekt anzupeilen und zu sehen
- Ein **Belichtungsmesser**, um Blendengröße und Belichtungszeit zu ermitteln

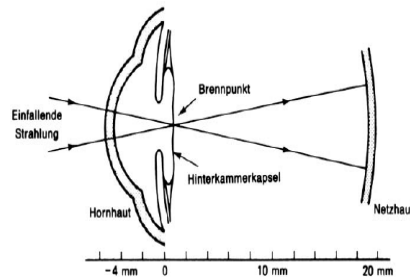


# Wissenswertes zur Kamera

## Lichtöffnung mit Blende und Objektiv



Fokus einer Sammellinse



Irisblende des Auges

Das **Objektiv** der Kamera bekommt es als erstes mit dem Licht zu tun, das von einem Motiv ausgeht. Mit seinen verschiedenen Linsen aus Glas oder Kunststoff „fokussiert“ es dieses Licht zur Weiterverarbeitung. Die Brennweite eines Objektivs (*f* wie *Fokus*) wird üblicherweise in mm angegeben. Man unterscheidet dabei kurz-, normal-, langbrennweitige und Zoom – Objektive. Kurzbrennweitige Objektive werden auch Weitwinkelobjektive, langbrennweitige dagegen Teleobjektive genannt. Zoom-Objektive decken ganze Brennweiten-Bereiche ab.

Die **Blende** verringert die durch das Objektiv fallende Lichtmenge, indem der Strahlengang vom Rand her beschnitten wird, ähnlich der Irisblende im Auge.

---

# Wissenswertes zur Kamera

## Der Kamera-Verschluss



Der Kamera-Verschluss ist wie ein geschlossenes Tor, das zur Belichtung der lichtempfindlichen Schicht für eine bestimmte Zeitdauer geöffnet wird.

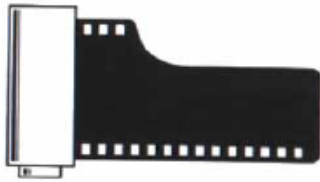
Man unterscheidet mechanische, elektromechanische und elektronische Verschlüsse.

Der Verschluss wird durch den Auslöser, einen Knopf, der meist oben auf dem Kameragehäuse sitzt, geöffnet. Dabei regelt ein kamerainterner Zeitmesser, wie lange der Verschluss offen bleibt. Diese Zeitdauer ist die Belichtungszeit.

Die Größe der Blendenöffnung und die Zeitdauer der Verschlussöffnung bestimmen gemeinsam die in die Kamera einfallende Lichtmenge.

# Wissenswertes zur Kamera

## Die lichtempfindliche Schicht



Die lichtempfindliche Schicht hat die Aufgabe, das von einem Objekt reflektierte Licht aufzuzeichnen. Man unterscheidet

- **Filme** in der Analogfotografie
- **Sensoren** in der Digitalfotografie



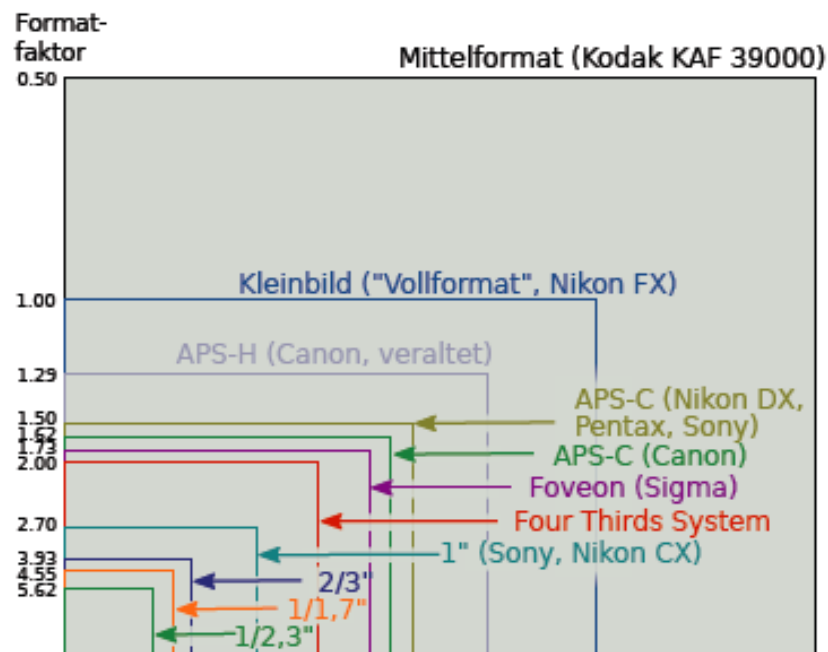
Ihnen gemeinsam ist die Licht-Empfindlichkeit, die in ISO-Werten angegeben wird. Diese ist bei Filmen eine feste Größe, die bei den Sensoren aber gewählt oder von der Kamera automatisch zugesteuert werden kann. Typische ISO-Empfindlichkeiten sind 100, 200, 400, 800, 1600, usw. Jede Verdoppelung des Zahlenwertes bedeutet auch eine Verdoppelung der Lichtempfindlichkeit. ABER: Gleichzeitig nimmt die Körnigkeit oder das Rauschen des Bildes zu und die Auflösung sowie der Detailreichtum nehmen ab!



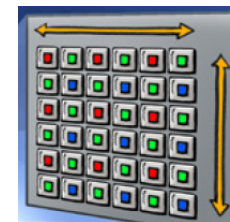
# Wissenswertes zur Kamera

## Sensorgröße (Format) und Bildpunkte (Pixel) von Kamerasensoren

In unten stehender Grafik sind gängige Sensorgrößen dargestellt, die in digitalen Video- und Fotokameras zum Einsatz kommen.



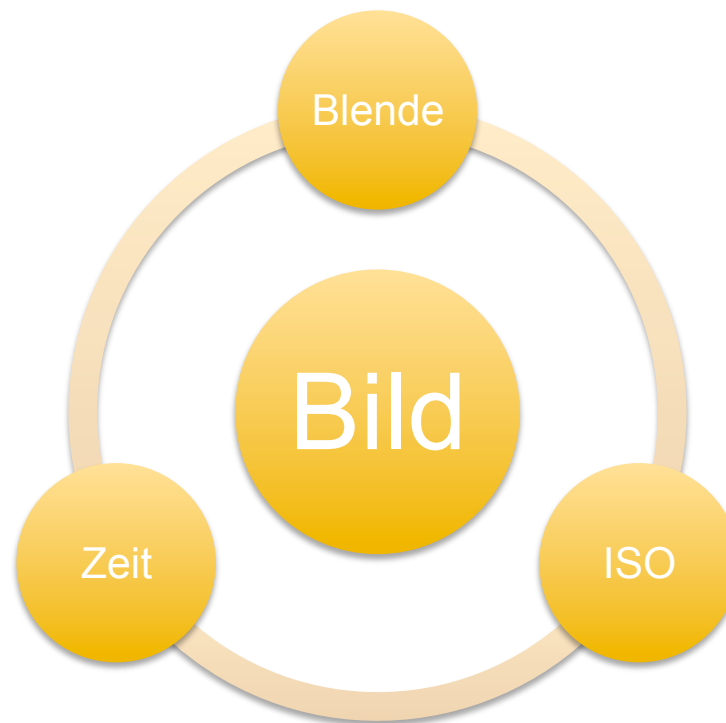
Dabei wird die gerundete Gesamtzahl der Bildpunkte in Megapixeln (MP) als Anhaltspunkt für die theoretisch erreichbare Auflösung des Kamerasensors angegeben. Die *tatsächliche* Auflösung hängt aber von vielerlei Faktoren ab - die Pixelanzahl allein lässt keine Qualitätsaussage zu.



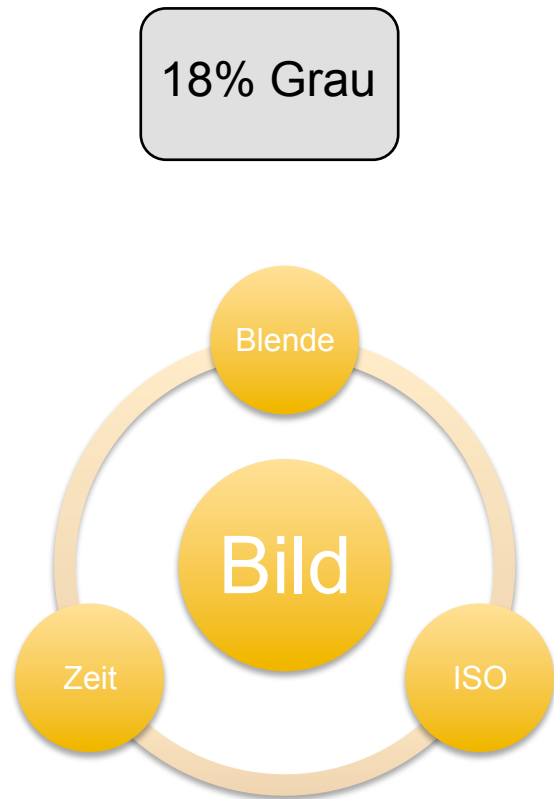
---

# Wissenswertes zur Kamera

**Belichtungszeit, Blende und ISO-Einstellung sorgen im Zusammenspiel mit Hilfe eines Belichtungsmessers für ein richtig belichtetes Bild**



# Wissenswertes zur Kamera



## Wie arbeitet der Belichtungsmesser?

Zur Messung der Belichtung analysiert der Belichtungsmesser die Motivhelligkeit und vergleicht diese mit seinem internen Standard, der Helligkeit von 18%igem Grau.

Die Belichtung wird dann so justiert, dass die Helligkeit des Bildes dieser Standardhelligkeit ähnelt. Dazu werden dann bei vorgegebener Empfindlichkeit (der sogenannte ISO-Wert) der lichtempfindlichen Schicht die Blendenöffnung und die Zeitdauer der Verschlussöffnung angepasst. Bei aktiver ISO-Automatik einer digitalen Kamera kann zur korrekten Belichtung neben Blende und Zeit auch die ISO-Einstellung angepasst werden.


# Wissenswertes zur Kamera

 Mehrfeld

---

 Selektivmessung

---

 Spot

---

 Mittenbetont  
integral

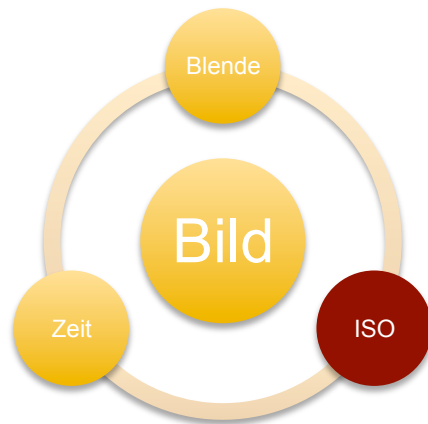
## Messmethoden des Belichtungsmessers

Die Messmethoden

- Mehrfeld
- Selektivmessung
- Spot
- Mittenbetont integral

grenzen den für die Belichtungsmessung  
herangezogenen Bildbereich unterschiedlich  
stark ein.

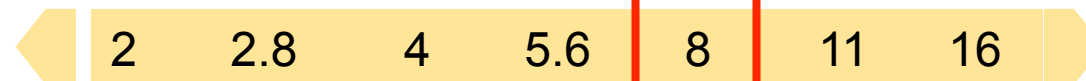
# Wissenswertes zur Kamera



## Die Vorschläge des Belichtungsmessers

Ist die Empfindlichkeit (ISO-Wert) der lichtempfindlichen Schicht fest vorgegeben - was der Verwendung eines Films entspricht - können noch die Blendenöffnung und die Zeitdauer der Verschlussöffnung für ein richtig belichtetes Bild variiert werden. Der Belichtungsmesser schlägt dann für die vorliegenden Lichtverhältnisse Wertepaare für Blende und Belichtungszeit vor, bzw. stellt diese automatisch je nach gewähltem Kameraprogramm ein.

**Blende (Aperture):**



**Zeit (Time):**



# Wissenswertes zur Kamera

## Was bedeuten die Zahlenwerte für Zeit und Blende?

**Zeit:** „125“ bedeutet eigentlich 1/125 Sekunde. Je größer der Zahlenwert, desto schneller schließt der Kameraverschluß wieder, desto weniger Licht gelangt in die Kamera.

**Blende** = Objektivbrennweite / Öffnungsweite

Beispiel 1: 35 mm Objektiv mit max. Öffnungsweite 12,5 mm

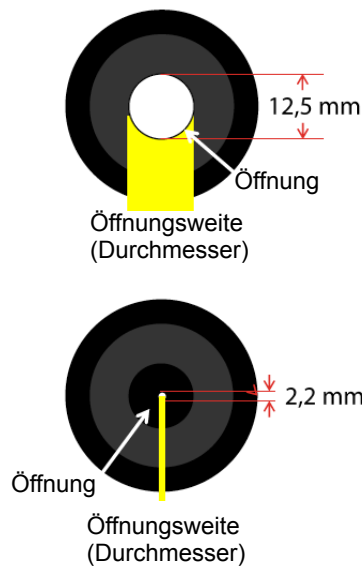
Blende =  $35 / 12,5 = 2,8$

Beispiel 2: 35 mm Objektiv mit Öffnungsweite 2,2 mm

Blende =  $35 / 2,2 = 16$

Je größer der Zahlenwert der Blende, desto kleiner die Öffnung, desto weniger Licht gelangt in die Kamera.

Die Blendenwerte sind dabei so gewählt, dass sich beim Übergang von einem Wert zum nächst größeren die Fläche der Öffnung halbiert.



# Wissenswertes zur Kamera

## Weißabgleich

Kerzenlicht, Sonnenlicht oder künstliche Lichtquellen lösen aufgrund ihrer unterschiedlichen „Lichtfarben“ Stimmungen in uns aus. Einer bestimmten Lichtsituation entspricht dabei eine Farbtemperatur, die in Kelvin-Graden angegeben wird. Diese Farbtemperatur kann unsere Digitalkamera messen und ordnet ihr automatisch eine bestimmte Lichtsituation zu, falls AWB = Auto White Balance gewählt wurde.

Lichtsituation	Farbtemperatur in Kelvin
Kerze	1500 K
Glühlampe (100 W)	2800 K
Halogenlampe	3000 K
Morgensonne / Abendsonne	5000 K
Vormittags-/Nachmittagssonne	5500-5600 K
Mittagssonne, Bewölkung	5500-5800 K
Blitz	5500-6500K
bedeckter Himmel	6500-7500 K
Nebel	7500-8500 K



Der Weißabgleich sorgt dafür, dass neutrale Farben wie Weiß oder Grau in der jeweiligen Lichtsituation auch im Bild neutral wiedergegeben werden. In den meisten Fällen liefert der AWB gute Ergebnisse.



# Wissenswertes zur Kamera

## Bildformate

Format	Vorteile	Nachteile
JPEG	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kleine Dateien</li><li>• Brillante Farben</li><li>• Gute Schärfe</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geringere Qualität</li><li>• Geringerer Tonwertumfang</li></ul>
TIFF	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verlustfreie Kompression</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Große Dateien</li></ul>
RAW	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verlustfrei</li><li>• Alle Information bleibt erhalten</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Große Dateien</li><li>• Wirken oft „flau“</li><li>• Nachbearbeitung nötig</li><li>• Herstellerabhängig</li></ul>
DNG	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verlustfrei</li><li>• Kompatibel</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Große Dateien</li></ul>

---

# Wissenswertes zur Kamera

**JPEG** : Die Bezeichnung „JPEG“ geht auf das Gremium Joint Photographic Experts Group zurück, das die JPEG-Norm entwickelt hat.

**TIFF**: Das Tagged Image File Format (**TIFF** oder auch kurz **TIF**) ist ein Dateiformat zur Speicherung von Bilddaten. Es wurde ursprünglich von Aldus (1994 von Adobe übernommen) und Microsoft für die Farbseparation bei gescannten Rastergrafiken entwickelt.

**RAW**: Als Rohdatenformat oder **RAW**-Daten (englisch **raw** „roh“) bezeichnet man das jeweilige Dateiformat bei Digitalkameras, bei denen die Kamera die Daten nach der Digitalisierung weitgehend ohne Bearbeitung auf das Speichermedium schreibt.

**DNG**: Das Digital-Negative-Format (DNG, deutsch digitales Negativ) ist ein patentiertes, offenes, nicht-freies, verlustfreies Rohdatenformat, das für die Digitalfotografie entwickelt wurde.

# Wissenswertes zur Kamera

## Tipps für scharfe Fotos

- Stabile Kamerahaltung (Beine, Hände, Arme, Atmung)
- Belichtungszeit gleich oder kleiner  $1/\text{Objektivbrennweite}$ , z.B. erfordert ein 250mm Objektiv mindestens  $1/250$  s
- Verwendung eines Stativs, besonders bei Makro- und Landschaftsaufnahmen
- Selbstauslöser, Fernauslöser
- Bildstabilisator
- Serienaufnahmen
- Kamera mitziehen



Ansel Adams,  
landscape photographer

# Wissenswertes zur Kamera

## Fotos mit dem Smartphone

- + Immer dabei: „Die beste Kamera ist die, die man dabei hat“
- + Hoher Schärfebereich durch kurze Brennweite und Weitwinkel
- + Klein, leicht, schnell zur Hand: ermöglicht spontane Aufnahmen
- + Extreme Blickwinkel z.B. aus Bodennähe möglich
- + Unzählige Apps zum Bearbeiten der Fotos und zum Experimentieren
- kleiner Bildsensor kann bei Dämmerung zu Bildrauschen führen
- Freistellen des Vordergrundes durch unscharfen Hintergrund schwierig
- normalerweise kein optisches Teleobjektiv, Abhilfe evtl. mittels Fernglas



Beispiele für iOS Smartphone-Apps:

**Snapseed** von Google: Sehr gute Bildbearbeitung

**Hipstamatic**: Simuliert alte Objektive und Filme

**6x6** und **SimplyB&W**: schönes B&W Feeling

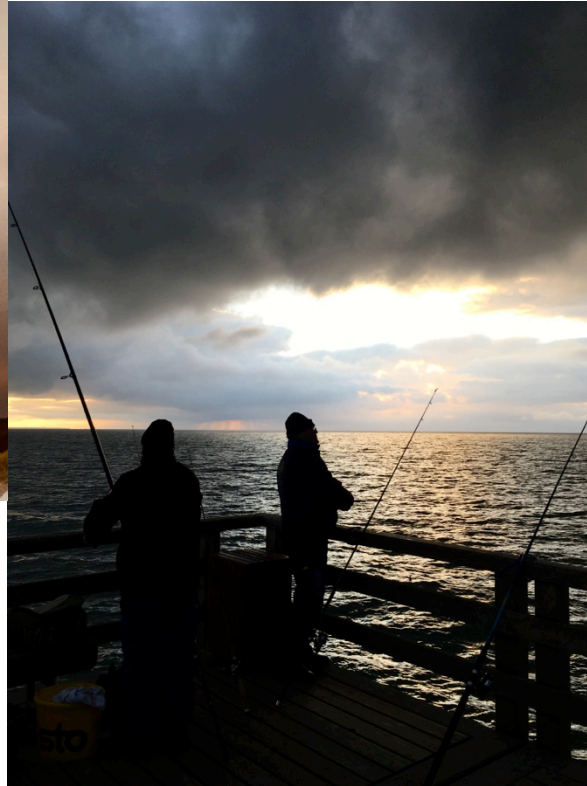
**Polamatic**: Simulation von Polaroidbildern

**Fore**: Digitales Freistellen des Vordergrundes

**Superimpose**: Überlagern von Bildern

# Wissenswertes zur Kamera

## Fotos mit dem Smartphone - Beispiele



iPhone SE, 4.15mm, f/2.2, 12,2 Megapixel

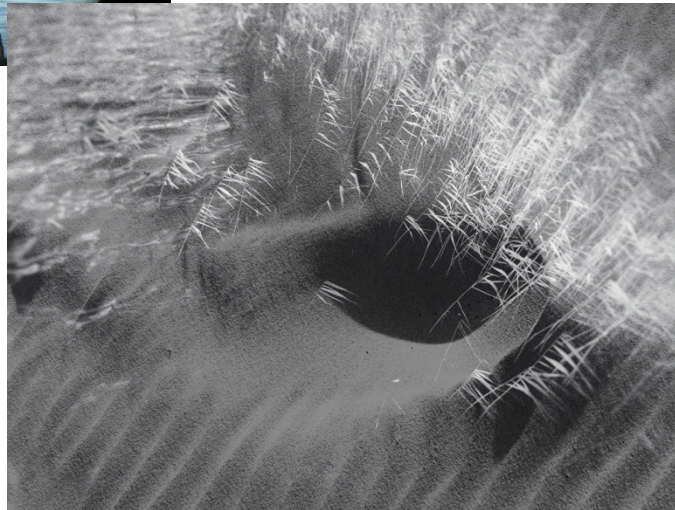


# Wissenswertes zur Kamera

## Fotos mit dem Smartphone - Experimente

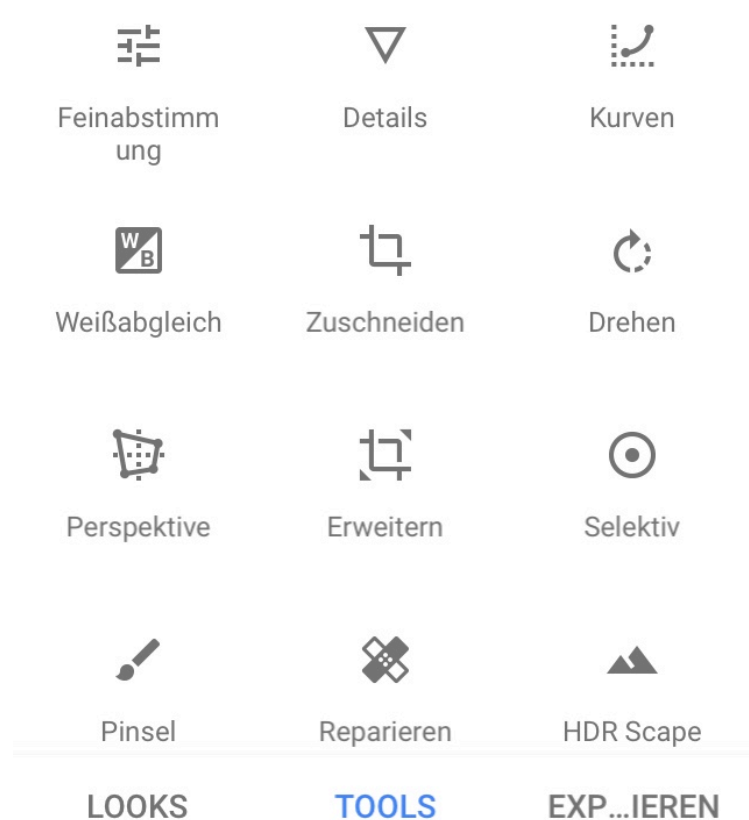


iPhone SE, 4.15mm,  
f/2.2, 12,2 Megapixel



# Wissenswertes zur Kamera

## Fotos bearbeiten mit der Smartphone - App Snapseed



iPhone SE, 4.15mm, f/2.2, 12,2 Megapixel, App 6x6 und Snapseed



---

# Wissenswertes zur Kamera

## Fotos mit der Smartphone - App Hipstamatic



iPhone SE, 4.15mm, f/2.2, 12,2 Megapixel



---

# Wissenswertes zur Kamera

## Fotos mit der Smartphone - App Hipstamatic



iPhone SE, 4.15mm, f/2.2, 12,2 Megapixel, App Hipstamatic

---

# Tipps zur Bildgestaltung

---

*Auf seinen griechischen Ursprung zurückgeführt, bedeutet das Wort „fotografieren“ nichts anderes als „mit Licht schreiben“.*  
**Ohne Licht kein Bild.**

# Tipps zur Bildgestaltung

## Horizont und Vertikale

Häufig sind der Horizont oder im Bild vorhandene Vertikale leicht schief. Das mag auf den ersten Blick nicht auffallen, wirkt aber unterbewußt leicht störend.





---

# Tipps zur Bildgestaltung

## **Horizont und Vertikale**

Häufig sind der Horizont oder im Bild vorhandene Vertikale leicht schief. Eine entsprechende Korrektur (Begradigen) ist mit jedem einfachen Bildbearbeitungsprogramm möglich:



---

# Tipps zur Bildgestaltung

## **Vordergrund - Hintergrund**

Ein Vordergrund gibt dem Bild Tiefe und kann es interessanter machen.



# Tipps zur Bildgestaltung

## Vordergrund - Hintergrund und Tiefenschärfe

Um Vorder-und Hintergrund scharf abzubilden (große Tiefenschärfe), wählt man eine möglichst kleine Öffnungsweite, z.B. Blende 16 oder größer. Dies erreicht man gut im Modus **Av** der Digitalkamera. Auch eine Weitwinkелеinstellung des Zooms ist für eine große Tiefenschärfe von Vorteil.



f=35 mm f/18 1/125s



f=35 mm f/5 1/1600s



---

# Tipps zur Bildgestaltung

## Vordergrund - Hintergrund und Tiefenschärfe

Soll der Vordergrund betont werden, kann man den Hintergrund unscharf werden lassen. Dazu wählt man eine möglichst große Öffnungsweite, z.B. Blende 3,5 oder kleiner. Dies erreicht man wiederum im Modus **Av** der Digitalkamera.



f=35 mm f/3,5 1/800s



---

# Tipps zur Bildgestaltung

## **Porträtaufnahmen**

Porträtaufnahmen sollten möglichst mit längerer Objektivbrennweite aufgenommen werden, in der Regel ab 50 mm (bezogen auf Kleinbild). Für einen unscharfen Hintergrund wählt man eine möglichst große Öffnungsweite, z.B. Blende 3,5 oder kleiner.



# Tipps zur Bildgestaltung

## Objektiv-Brennweite

Je kleiner die Objektiv-Brennweite, desto größer der Bildausschnitt

Je größer die Objektiv-Brennweite, desto kleiner der Bildausschnitt



$f=35\text{ mm}$



$f=120\text{ mm}$

---

# Tipps zur Bildgestaltung

## **Diagonalen und Linienführung**

Diagonalen machen ein Bild interessant. Vor allem Linien von links unten nach rechts oben werden in unserer Kultur als „harmonisch“ empfunden.





---

# Tipps zur Bildgestaltung

## **Diagonalen und Linienführung**

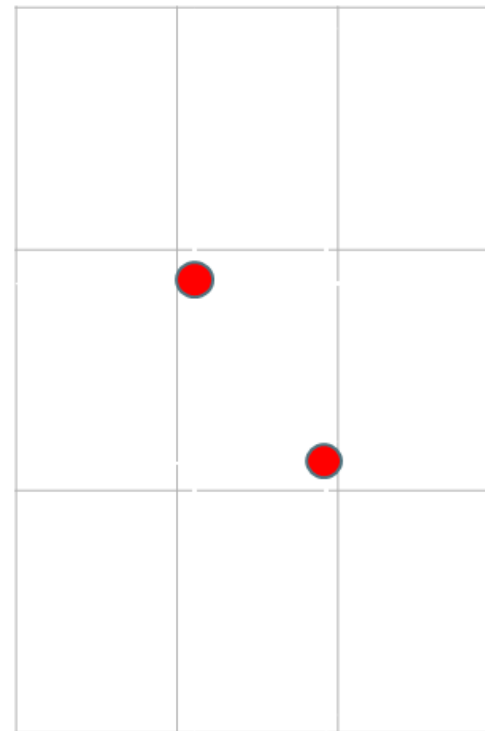
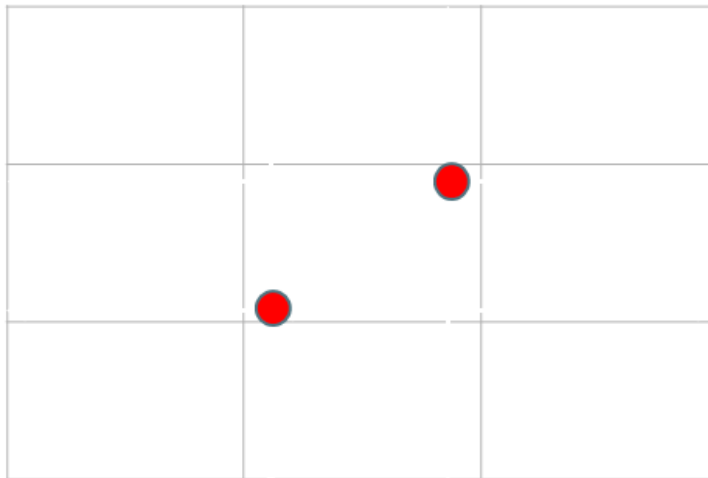
Das Auge soll durch die Linienführung im Bild gehalten werden, so dass es im Bild „spazierengehen“ kann.



# Tipps zur Bildgestaltung

## Motivanordnung und Goldener Schnitt

Bildwesentliche Details, die annäherungsweise in den Kreuzungspunkten des Goldenen Schnittes angeordnet werden, können eine Spannung erzeugen. Das dem Goldenen Schnitt angenäherte Drittelraster lässt sich in vielen Kameras einblenden.



---

# Tipps zur Bildgestaltung

## Motivanordnung und Goldener Schnitt





---

# Tipps zur Bildgestaltung

## Motivanordnung und Goldener Schnitt



---

# Tipps zur Bildgestaltung

## Motivanordnung und Goldener Schnitt

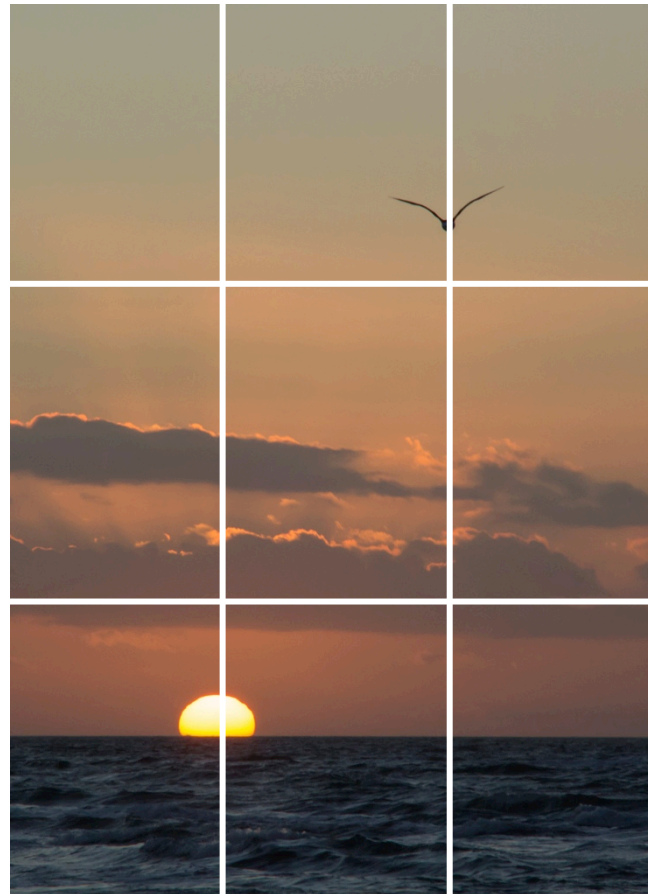




---

# Tipps zur Bildgestaltung

## Motivanordnung und Goldener Schnitt



---

# Tipps zur Bildgestaltung

## **Licht und Schatten**

Kontraste können das Bild auf das Wesentliche reduzieren. Ein kontrastreiches Bild eignet sich auch gut als Schwarz-Weiss Foto.



---

# Tipps zur Bildgestaltung

## Licht und Schatten



---

# Tipps zur Bildgestaltung

## **Sich schnell bewegende Motive**

Bei sich schnell bewegenden Motiven besteht die Gefahr, dass diese unscharf abgebildet werden, weil sie einfach zu schnell an der Kamera vorbei „huschen“.

Um dies zu vermeiden, gibt es mehrere Möglichkeiten:

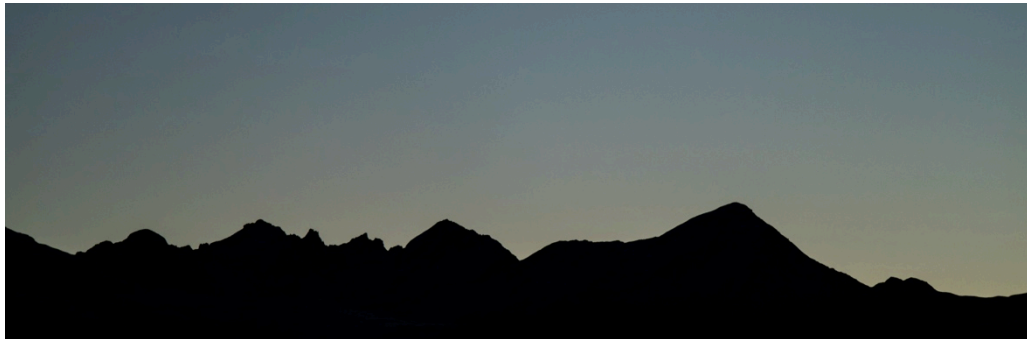
- Die Belichtungszeit verkürzen (Kamera-Modus Tv) oder Sport-Symbol einstellen
- Abstand zum Motiv vergrößern (Eisenbahneffekt)
- Das Motiv, das quer zur Aufnahmerichtung zu schnell ist, direkt auf sich zukommen lassen
- Die Kamera mit dem bewegten Objekt „mitziehen“ und der Bewegung tempogleich folgen
- Blitzen, und dadurch die Bewegung des Objektes „einfrieren“

---

# Tipps zur Bildgestaltung

## Formate

Jedes einfache Bildbearbeitungsprogramm bietet die Möglichkeit, das Bild zu beschneiden. Alternativ lässt sich auch bei der Kamera ein bestimmtes Format wählen. Einfach ein wenig damit experimentieren!





---

# Tipps zur Bildgestaltung

## Spiegelungen

Spiegelungen zeigen manchmal überraschende Effekte. Tipp: Mit einem Bildbearbeitungsprogramm die Bilder gemäß dem Original zurückdrehen.



---

# Tipps zur Bildgestaltung

## Näher heran!

Geht man näher an das Motiv heran, ergeben sich meist neue, ungewohnte Perspektiven. Nützlich ist dabei ein Makroobjektiv oder die Makroeinstellung der Kamera 🌱



---

# Tipps zur Bildgestaltung

## Perspektive

Entscheidend für die Perspektive aus Sicht des Fotografen ist die **Aufnahmehöhe**. Bei der **Normalsicht** befinden sich Kamera und Motiv auf einer Höhe. Bezogen auf die Porträtfotografie würde dies bedeuten, dass Gesicht und Kamera auf gleicher Höhe sind - man begegnet dem Motiv sozusagen auf Augenhöhe.

Bei der **Aufsicht**, auch als Vogelperspektive bezeichnet, befindet sich die Kamera oberhalb des Motivs. Sowohl der Fotograf als auch der Bildbetrachter schauen auf das Motiv herab. Je größer der Höhenunterschied zwischen Fotograf und Motiv ausfällt, desto stärker wirkt sich dieser auf die Perspektive aus.

Im Gegensatz zur Aufsicht befindet sich bei der **Untersicht** - auch als Froschperspektive bezeichnet - die Kamera unterhalb des Motivs. Eine Person erscheint dann z.B. größer, dominanter und auch bedrohlicher. Vor dem Auslösen sollte man sich gedanklich mit der gewünschten Bildwirkung auseinandersetzen. Gerade ungewöhnliche Blickwinkel, die sich deutlich von der Normalsicht abgrenzen, garantieren neue Bilderlebnisse.



---

# Tipps zur Bildgestaltung

## „Natürliche“ Bilderrahmen

Natürliche Bilderrahmen können ein Motiv hervorheben und betonen. Dazu bietet sich manches aus der Umgebung an, wie z.B. Blätter, Äste, ein Fenster eine Tür oder ein Tunnel.



---

# Tipps zur Bildgestaltung

## „Natürliche“ Bilderrahmen - Weitere Beispiele





---

# Tipps zur Bildgestaltung

## Experimentieren

Regeln nicht beachten, wie z.B. “möglichst kurz belichten” oder „die Kamera ruhig halten“ um nicht zu verwackeln. Wenn man lange Belichtungszeiten wählt oder auch die Kamera dazu bewegt, kommt Bewegung in's Bild. Bei Tageslicht braucht man allerdings dazu neutrale Graufilter z.B. ND8 oder ND16.



# Tipps zur Bildgestaltung

## Die blaue Stunde

Ein besonderes Licht gibt es ein bis zwei Stunden vor Sonnenaufgang und nach Sonnenuntergang. Der Himmel ist noch nicht schwarz, das blaue und violette Licht der aufgehenden bzw. untergegangenen Sonne ist dabei noch am Himmel zu sehen und sorgt für eine eigenartige Stimmung. Ein Stativ ist für solche Aufnahmen zu empfehlen! Wählt man dann die kleinste Blendenöffnung (z.B. f/16 oder f/22), werden Lichter zu Sternen!



---

# Fotos bei wenig Licht

---



---

# Fotografie bei wenig Licht - Sternenhimmelfotografie

1. Stativ ist ein „Muss“ - wegen der allgemein langen Verschußzeiten
2. Manuelle Blendeneinstellung - z.B. f/2,8 um nicht zu lange den Verschuß öffnen zu müssen (die Erde dreht sich rasant!)
3. Manuelle Wahl des ISO-Wertes - z.B. 1600 - 3200 und höher)
4. Manuelle Verschußzeit - als Faustregel gilt:  $T_v = 500 : \text{Brennweite (s)}$ , für Vollformatkameras,  $T_v = 300 : \text{Brennweite (s)}$  bei APS-C Sensoren
5. Manueller Fokus - fokussiere auf eine weit eine entfernte Lichtquelle
6. Bildkomposition - nicht einfach die Kamera in den Himmel richten, auch den Vordergrund mit einbeziehen
7. Viel probieren, Testaufnahmen machen, Mut zum „mißglücktem“ Foto



---

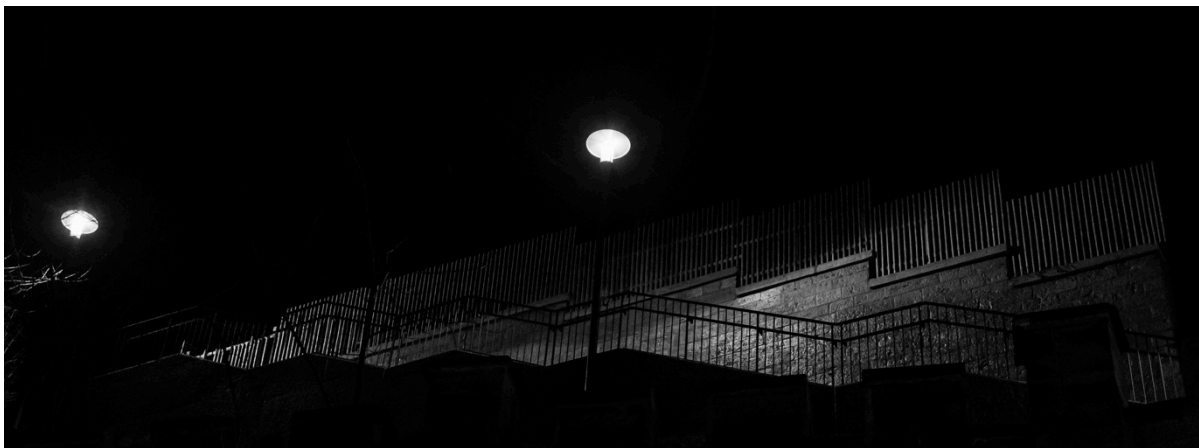
# Fotografie bei wenig Licht - Sternenhimmelfotografie





# Fotografie bei wenig Licht - Beleuchtetes in der Dunkelheit

1. Wenn möglich, Stativ verwenden oder Kamera abstützen
2. Auch „aus der Hand“ können brauchbare Fotos entstehen, wenn
  - eine entsprechend lange Belichtungszeit gewählt wird (1/20 s)
  - eine möglichst offene Blende eingestellt wird
  - der ISO-Wert erhöht wird
  - ein Weitwinkelobjektiv (wie z.B. im Smartphone) gewählt wird



Canon Powershot G15  
f=50 mm (entspr. KB)  
ISO 800  
f/2.2 1/25 s

# Fotografie bei wenig Licht - Aufnahmen mit dem Smartphone



iPhone SE, 12,2 Megapixel  
4.15mm, f/2.2, 1/33s, ISO 80  
Hipstamatic 352



iPhone SE, 12,2 Megapixel  
4.15mm, f/2.2, 1/17s, ISO 1250  
Hipstamatic 352

# Vom Sehen zum Bild

*Gute Bilder werden nicht gemacht, sie werden erlebt.*  
**Markus Spingler**

---

# Vom Sehen zum Bild

Die Augen öffnen, die Seele spüren

Durch unsere Augen kommt die Welt zu uns. Durch das Wunder der Linse und der Iris gelangen die Bilder auf unsere Netzhaut, werden gedeutet und verstanden. So fällt das Bild einer Landschaft, eines geliebten Gesichtes, eines wertvollen Gegenstandes in unser Herz...

...Was wir gesehen haben, haben wir auch gespürt und was wir gespürt haben, wird Wirklichkeit in den großen Räumen in uns. Was wir außen wahrgenommen haben, hat uns innen geöffnet.

**Ulrich Schaffer**



---

# Vom Sehen zum Bild



*Letztlich dreht sich in der Fotografie alles darum, wer Du bist.  
Es ist die Suche nach Wahrheit im Verhältnis zu Dir selbst.*  
**Leonard Freed**

---

# Vom Sehen zum Bild

- Was nehme ich wahr ?
- Was beeindruckt mich ?
- Welches Bild berührt mich ?
- Welche Analogien drängen sich auf ?
- Welche Gedanken habe ich zu meinem Bild ?
- Kann ich einen Gedanken formulieren ?

---

# Vom Sehen zum Bild

Every step in the process of taking pictures is a step toward the light, an experience of the holy, an encounter with the God who is at eye level, whose image I see wherever I look.

**Jan Phillips**

Jeder Schritt beim Fotografieren ist ein Schritt in Richtung Licht, eine Erfahrung des Heiligen, eine Begegnung mit dem Gott, der sich auf Augenhöhe befindet und dessen Bild ich überall sehe, wo ich hinschaue.