

Die "Natur" - im Fokus der Kamera



Theorie



Praxis

Liebe Fotofreunde,

es gibt wohl kaum ein einladendes Hobby als die Naturfotografie. Die Schönheit und Einzigartigkeit der Natur um uns herum in Bildern einzufangen, macht einfach Spass. Denn beim fotografieren draussen kommen Sie ganz nebenbei auch noch zu einem wunderbaren Naturerlebnis - und dafür müssen Sie nicht einmal weit reisen, denn grossartige Naturmotive finden Sie auch vor der Haustüre oder zu Hause auf dem Balkon.

Naturfotografie soll Spass machen! Und das schönste: wundervolle Naturerlebnisse gibt es als Belohnung obendrauf. Also nun geht es los:

Willkommen in der Naturfotografie

Die Werbung verspricht vollmundig: Motiv anpeilen, Auslöser drücken und fertig, den Rest macht Ihre Kamera ??! - Oder gehören Sie zur Gruppe derjenigen, die in jungen Jahren mit einer Analogen Kamera und viel Begeisterung durch Feld und Wald zogen, aber diesem schönen Hobby des Berufs wegen seit zwanzig, dreißig Jahren nicht mehr frönen konnten? - Doch Ihre Ausrüstung von damals ist Ihnen mittlerweile zu alt und Sie denken sich: »Nun kann ich ja auch direkt auf digital umsteigen«?

....Oder....

Sie haben vielleicht auch nur Respekt vor den digitalen Neuerungen, wie den **"RAW Formaten"**, **Histogrammen** und **den vielen Bedienungselementen** an einer Digitalkamera
....und lassen es dann lieber gleich ganz sein?

Nach diesem Kurs hoffe ich, dass Sie alle Ihre alten Bedenken über Bord werfen und meistens nur noch die besten Aufnahmen mit nach Hause nehmen.

Achten Sie auf Qualität

Das Produzieren von Bildern ist eigentlich ganz einfach: ***Nur auf den Auslöser drücken und fertig ist das Foto. Dieses Produzieren aber sollte auch Qualität beinhalten. Und diese Qualität erreichen Sie - nicht nur in der Naturfotografie - durch aufmerksames Beobachten und dadurch, dass Sie dem Motiv Zeit lassen.***

Nehmen Sie Ihre Bilder selbstkritisch unter die Lupe und zwar hinsichtlich der Schärfe, der richtigen Belichtung und, besonders wichtig, hinsichtlich der Aussage des Bildes.

In unserer schnelllebigen Zeit unterliegen wir immer wieder dem Irrglauben, dass wir einmal gesteckte Ziele in möglichst kurzer Zeit erreichen sollten. Dieser Gedanke ist - ganz besonders dann, wenn Sie sich der Naturfotografie widmen möchten - nicht unbedingt hilfreich.

Ein professioneller Naturfotograf macht zehntausende Bilder im Jahr und dass solch ein geübter Fotograf bei den gewaltigen Bildermengen natürlich eine viel höhere Trefferquote an guten Bildern hat, ist leicht nachvollziehbar. Es reicht eben nicht aus, schnell draufzuhalten und schon ist ein Top-Bild im Kasten. Die hohe Bilderzahl deutet auch darauf hin, **dass ein professioneller Naturfotograf eine lange Zeit bei einem Motiv verweilt,** etwa um den besten Standpunkt zu finden, um dem Motiv gerecht zu werden und **um den zukünftigen Bildbetrachtern ein fesselndes Bild zu bieten.**

Licht (Bild) Strahlenverlauf durch Objektiv und Kamera Strahlenverlauf durch Objektiv und Kamera

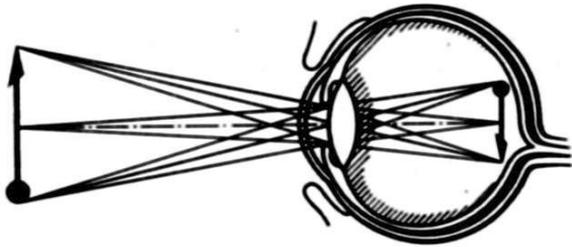


Spiegel unten = Bild zum Sucher und zum Belichtungsmesser und Autofokus

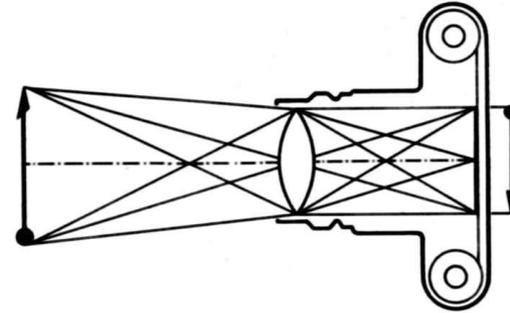


Spiegel hochgeklappt = Bild auf den Sensor

Der Unterschied - Auge und Kamera



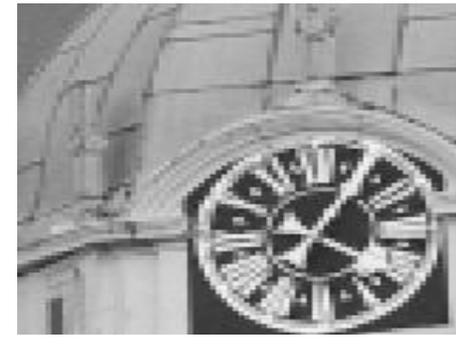
Menschliches Auge

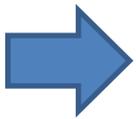


Kamera

| | |
|--|--|
| zweiäugig | einäugig |
| dreidimensional | zweidimensional, flächig |
| inhaltliche Ausschnitte auswählend (selektiv) | authentisch / objektiv |
| grob farbempfindlich | fein farbempfindlich oder grauempfindlich |
| mit fester Brennweite | Wechselobjektiven: verschiedene Brennweiten |
| mit starrem Blickwinkel ein weites Blickfeld | bei Wechselobjektiven: verschiedene Blickwinkel bei starrem Blickfeld |
| totale Bildschärfe | begrenzte Schärfe und Unschärfe nach Wunsch |
| geringe Empfindlichkeit | durch verlängerte und addierbare Belichtungszeit hoch lichtempfindlich |
| kontrastausgleichend durch Veränderung der Pupille | durch die auf die Gesamthelligkeit festgestellte Blende scheinbar kontrast steigernd bei kontrastreichen Motiven |

Vergleichsreihe - Auflösung und Qualität





Vergleichsreihe - Auflösung und Qualität (Fortsetzung)



Fazit:

Im Ausdruck sind die Bildausschnitte stark vergrößert wiedergegeben. Die Bilder mit der reduzierten Auflösung, sind somit deutlich zu groß und wirken sehr blockartig. Wenn sie unangepasst ausgegeben, werden erscheinen sie entsprechend kleiner und die einzelnen Pixel sind nicht störend sichtbar. Ein Bild, das mit halber Auflösung aufgenommen wurde kann auch nur halb so groß wiedergegeben werden.

Ausgabeauflösung

Wie groß ein digitales Bild (auf Papier) ausgegeben werden kann hängt von mehreren Faktoren ab: von der Aufnahmeauflösung, vom Verwendungszweck, von der Auflösung des Ausgabegerätes, vom Zielmedium und nicht zuletzt vom eigenen Qualitätsanspruch und sogar vom Motiv.

Für die gängigen Ausgabezwecke läßt sich jedoch anhand von Erfahrungswerten eine praktische Tabelle erstellen, die die üblichen Auflösungen aufzeigt. Doch zunächst einige Grundbegriffe:

Auflösung:

Der Begriff beschreibt, wie fein Details in einer Reproduktion wiedergegeben werden können. Leider hat sich hier eine recht "schwammige" Nutzung etabliert, so daß er mittlerweile in verschiedenen Arten und mit verschiedenen Einheiten benutzt wird.

Im Sprachgebrauch übliche Verwendungen des Begriffes:

- Auflösung eines Dia- oder Negativfilmes in unterscheidbaren Linienpaaren pro mm.
- Auflösung eines Satellitenbildes in Google Earth (z.B. 5qm pro Pixel)
- Auflösung der Digitalkamera in Megapixeln (z.B. 6MP)
- Auflösung des Bildschirms in Pixeln (z.B. 1280x1024 Pixel)
- Auflösung eines Druckers (z.B. 1200 dpi)

Druckauflösung

Die Auflösung eines Ausgabegerätes beschreibt, wie fein einzelne Punkte auf das Papier gebracht werden können. Dieser Wert wird üblicherweise in der Maßeinheit **dpi** angegeben. Die englische Abkürzung steht für “**dots per inch**”, was übersetzt nichts anderes als “Punkte pro Zoll” bedeutet. Die Maßeinheit Zoll ist in Deutschland nicht mehr besonders verbreitet, kommt aber speziell bei EDV-Begriffen gerne zum Einsatz (3,5” Diskette, 20” Monitor, etc.).

$$\underline{1 \text{ Inch} = 1 \text{ Zoll} = 2,54 \text{ cm}}$$

Wenn ein Drucker eine Auflösung von 300 dpi angegeben hat, bedeutet dies, daß das Gerät auf einer Strecke von einem Zoll (also 2,54 cm) 300 einzelne unterscheidbare Punkte setzen kann. Daten in einer höheren Auflösung zu senden, würde also keinen sichtbaren Unterschied hervorrufen.

Ausgabeauflösung einer Bilddatei

Ein digitales Bild läßt sich prinzipiell beliebig groß ausgeben. Allerdings setzt uns unser Qualitätsempfinden schnell Grenzen, da eine zu niedrige Auflösung als “pixelig” oder “klumpig” empfunden wird.

Vor der Ausgabe kann und sollte die Ausgabeauflösung der Datei festgelegt werden. Diese hängt vom Zweck und Ausgabemedium ab und kann anhand der folgenden Tabelle ermittelt werden.

Übliche Auflösung für verschiedene Ausgabezwecke

Die zu verwendene Auflösung eines Bildes hängt vom Gerät, vom Medium und vom Betrachtungsabstand ab. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die üblichen Bildauflösungen für verschiedene Zwecke.

Generell gilt: höhere Auflösungen werden wahrscheinlich keinen Vorteil bringen, niedrigere Auflösungen können, abhängig vom Motiv zu grob pixeligen Ergebnissen führen.

dpi Ausgabezweck / Medium

60-100 dpi = durchschnittliche Bildschirmauflösung

150-200 dpi = Farbdrucker, Tintenstrahltechnik

200 dpi = Zeitungsdruck

254 dpi = Fotobelichter im Fachhandel / Labor

300 dpi = professioneller Offsetdruck, Druckerei, z.B. Broschüre, Magazin

400 dpi = Ausstellungsqualität, Spezialdrucke

Tintenstrahl-Farbdrucker haben oft eine scheinbar sehr hohe Auflösung (z.B. 2400 dpi) als

Herstellerangabe. Sie drucken jedoch nicht mit bereits gemischten Farben, sondern müssen ihre Grundfarben sehr eng nebeneinander drucken, um für das menschliche Auge den Eindruck einer Mischfarbe zu erzeugen - daher der Unterschied zwischen der technischen Auflösung des Gerätes und der Auflösung der Bilder, die gedruckt werden sollen.

Vorgehensweise

Bevor(!!) weitere aufwendige Arbeitsschritte am Computer erfolgen, sollte überprüft werden, ob das Bild für den gewünschten Zweck überhaupt genügend Auflösung mit sich bringt.

Wenn dies nicht der Fall ist, kann man zwar versuchen, das Bild digital zu vergrößern (Interpolation) - dies führt jedoch nur bei kleinen Größenänderungen zu befriedigenden Ergebnissen. Bildbearbeitungsprogramme bieten üblicherweise einen Befehl zur Größen- und Auflösungsänderung an.

In Adobe "Photoshop" oder "Element" ist dies "Bild - Bildgröße".

1. Bilddatei öffnen
2. Befehl zur Größenänderung aufrufen "Bild - Bildgröße"
3. Das sog. Neuberechnen (oder Neuabtasten) des Bildes abschalten.

Ab hier gibt es zwei Möglichkeiten:

4. Legen Sie die gewünschten Abmaße in cm fest und achten Sie auf die resultierende Auflösung. Ist diese zu niedrig für Ihren Ausgabezweck lohnt es sich nach einem Ersatzmotiv zu suchen.

oder

- 4b. Geben Sie die Ausgabeauflösung in dpi direkt ein und beobachten Sie, wie sich die max. zu verwendene Größe des Bildes in cm automatisch ergibt.

Die fotogene Eigenschaften

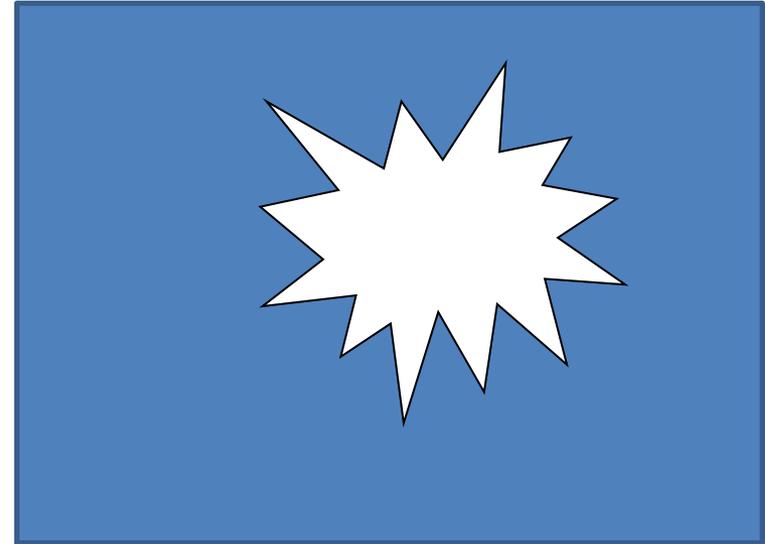
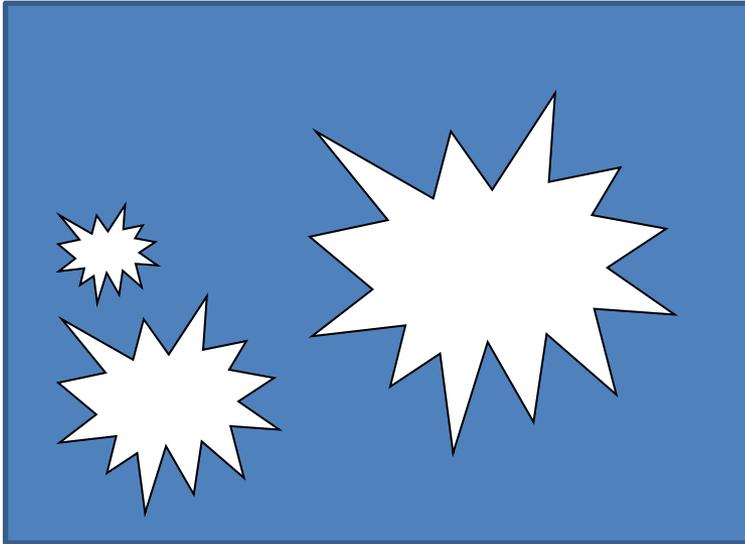
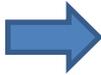
Die Fortschritte in der Fotografie haben es längst möglich gemacht, jedes Motiv zu fotografieren und es wirklichkeitsgetreu wiederzugeben. Leider ist aber diese „Wirklichkeits-treue“ kein Kriterium für die künstlerische Gestaltung, und manche „wirklichkeitsgetreue“ Wiedergabe ist so bedeutungslos und platt wie das Objekt selbst.

Sie ist aber nicht notwendig in der gestaltenden Fotografie, bei der andere Voraussetzungen wichtiger sind, wie z.B. Ausstrahlung, Bedeutung, grafische Wirkung - kurz eben die Eigenschaften, die eine Fotografie „gut“ machen. Diese Eigenschaften werden fotogene Eigenschaften genannt.

Einfachheit, Klarheit und Ordnung

Die Kamera zeigt alles innerhalb des Bildwinkels. Der Betrachter, hat aber nur für ein spezifisches Element Interesse. Es macht sich also erforderlich „Aufzuräumen“, im direkten und übertragenen Sinne.

Ein häufiger Fehler unter den Fotografen ist, aus Gutmütigkeit zuviel Informationen in das Bild hinein zu packen, so dass für den Betrachter der eigentliche Sinn des Bildes nicht erkennbar ist. Es beinhaltet das direkte Entfernen überflüssiger Dinge, soweit möglich. Die Gegenstände, die nicht zu entfernen sind, müssen durch Ändern des Blickwinkels, dem Kamera-Motiv-Abstand oder auf andere Weise entfernt werden. Es ist aber nicht immer möglich, die Kernmotive ausreichend zu isolieren.



**Unklare Bildinformation,
der Betrachter kann nicht analysieren, welche
der 3 Informationen die wichtigste ist.**

**Klare Informationslage.
Der Betrachter kann die Information klar
analysieren und deren Bedeutung messen.**

Unordnung und Verwirrung

„Gut gemeint, aber falsch!“ oder „Viel hilft viel“ könnte das andere Stichwort lauten zu diesem Thema. Durch Reizüberflutung auf dem Bild wird die Bildaussage verwässert. Die Behebung wird durch Motivisolierung vorgenommen. Denn wir sehen sehr viele Bilder an einem Tag, so daß nur einfache Bildaussagen in die Tiefe unseres Gehirn vordringen und den gewünschten Gedankenprozess auslösen können.

Ungünstiger Hintergrund

Es sind zu vermeiden:

- ➔ Telefondrähte und elektrische Leitungen, die den Himmel durchkreuzen; Stangen und Masten, Bäume und Äste, die von dunklem Laubwerk umgeben sind; unscharf abgebildete Objekte in kräftigen Farben, die die Aufmerksamkeit vom eigentlichen Motiv ablenken; Flecken und Farben, die denen des Objektivs so ähnlich sind, daß sie mit dem Objekt zusammen gehen und es mit dem Hintergrund verschmelzen lassen;
- ➔ Hintergründe, die ungewöhnlich kontrastreich sind, ein Hintergrund, der zu hell ist; „unruhig“ und „laut“ oder dessen Farbe zu kräftig ist.

Diese Unfotogene Eigenschaft hat schon viele gute Bildideen vermässelt. Hier hilft nur Ruhe und im Voraus nach einem guten Hintergrund suchen, also das Arbeiten mit Konzept und Motivisolierung.

Zum Beispiel; Ein Porträt eines Mannes mit schwarzen Haaren vor einem tiefschwarzen Hintergrund. Die schwarzen Haare können sich dann nicht mehr vor dem Hintergrund abheben. Die Kopfproportionen wirken unnatürlich und damit Unfotogen.

Bedeutungsloser leerer Vordergrund

Verwendung von längeren Brennweiten oder Verringerung des Abstandes zwischen Motiv und Kamera können hier Abhilfe schaffen.

Der Vordergrund kann durch Objekte aufgelockert werden - das Bild ist dann inszeniert.

Viele Fotografen mit einer Kompaktkamera, deren Standardeinstellung beim Einschalten die 35 mm Objektivbrennweite ist, machen diesen Fehler und „Knipsen“ mit dieser Einstellung. Hier kommt die negative Eigenschaft des Standardweitwinkels oder Zoomobjektivs zum Tragen, mit Ausschnitten zu arbeiten und nicht mit Perspektiven.

Hässliche Schatten im Bild

Der eigene Schatten im Bild ist ein typischer Anfängerfehler.

Schlagschatten im Gesicht und kreuzende Schatten im Hintergrund lassen sich nur durch Aufnahmeabstand, Aufhellblitz und Aufheller regulieren.

Aufnahmen aus zu großer Entfernung

Das Motiv ist einfach zu klein im Bild und wird nicht als Hauptgegenstand vom Fremdbetrachter erkannt. Somit ist der Sinn des Bildes verloren. Zu viele unwichtige Dinge sind im Bild.

Korrigiert wird dies optimalerweise durch eine längere Objektivbrennweite oder mit dem Bildauschnitt in einem Fotoprogramm (Photoshop / Element usw)

Ursprünglichkeit und Echtheit

Ursprünglichkeit entfaltet sich im natürlichen Ausdruck und ungezwungener Geste, Bewegung und Anordnung.

Echtheit ist die Eigenschaft, die einer Fotografie den Stempel der Ehrlichkeit, Glaubwürdigkeit und Überzeugung aufdrückt.

Schöne Beispiele sind ein natürliches Lachen oder ein altes Haus in den Bergen ohne sichtbare Tricks, mit denen das Bild verbessert wurde.

Das Ungewöhnliche

Das Ungewöhnliche ist interessanter und informativer als das Gewöhnliche und Alltägliche.

Das gilt für das Motiv selbst, seine Farbgebung und die Umstände, unter denen das Bild gemacht wird, als auch für die Art der Wiedergabe, die der Fotograf dazu wählt.

Ein "abgedroschenes" Motiv, das auf eine neue und ungewöhnliche Weise „gesehen“ wird, erregt das Interesse des Betrachters sehr stark.

Farbigkeit des Motivs

Farbe ist die Haupteigenschaft eines Motivs oder Bildes in der Farbfotografie.

Besonders wirkungsvoll sind Farben, die außergewöhnlich kräftig und gesättigt sind;

sehr zarte, weiche Farben und Pastelltöne; Objekte, die im Wesentlichen farblos, d.h., nur durch zarte Nuancen delikater Farbe charakterisiert sind;

Szenen die im Dunst oder Nebel aufgenommen worden sind, im Regen oder während eines Schneefalls;

Motive die hauptsächlich schwarz, grau und weiß sind, aber dabei ein oder zwei kräftige Farben von begrenztem Umfang aufweisen;

Monochrome Bilder; unerwartete und „unnatürliche“ Farben.

Objekte, die belebt oder in Bewegung sind

Aktive Motive sind im Allgemeinen besser für gute Fotos geeignet als Objekte, die unbelebt oder in Ruhe sind.

Es entspricht unserer ursprünglichen Lebenseinstellung: was sich bewegt ist dynamisch, lebt, ist erfolgreich, positiv. Eine wichtige Rolle spielt hier, wie die Bewegung aufgenommen wird.

Langbrennweitigkeit (Teleobjektiv)

Teleobjektive zwingen den Fotografen zum größeren Abstand und damit zur Bewahrung der Proportionen des Motivs.

Die Teleobjektive betonen die Struktur eines Motivs und geben ihm gleichzeitig Atmosphäre.

Ungewöhnlich ist die Sichtweise, weil sie unser Auge nicht hat und deswegen ist sie fotogen.

Die Arbeit mit der Langbrennweitigkeit ist ein Standard in der Landschafts- und Architekturfotografie.

Nahaufnahmen (Makro)

Das Motiv in seiner Oberflächenstruktur bekommt durch den größeren Maßstab mehr Bedeutung.

Diese, auch Makrofotografie genannte Art der Fotografie zeigt die uns sonst verschlossenen schönen Strukturen, die eben Einfachheit, Ordnung und Klarheit zeigen.

Gegenlicht

Die dramatischste und schwierigste Lichtführungsart mit besonderer Schönheit und Kraft ist das Gegenlicht.

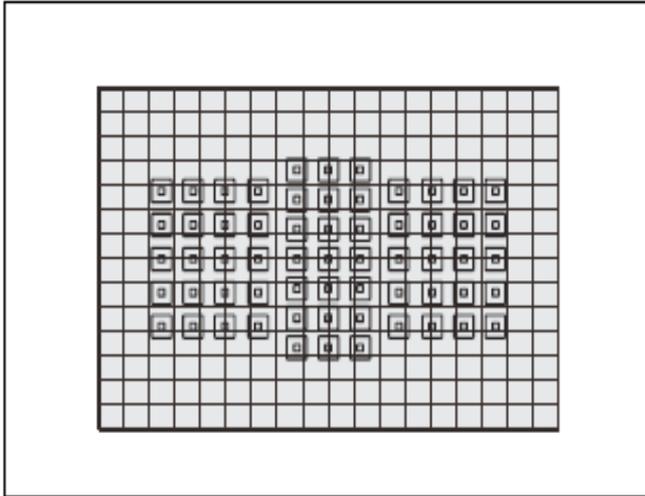
In der Fotografie symbolisiert es verschiedene Eigenschaften, wie Bewegung, Jugendlichkeit und Frische.

Dadurch, daß es selten angewandt wird ist es ungewohnt, interessant und damit ebenfalls fotogen.

Interessante Beispiele sind hier ein einfaches Porträt im Gegenlicht, bei dem die Haare überstrahlt sind.

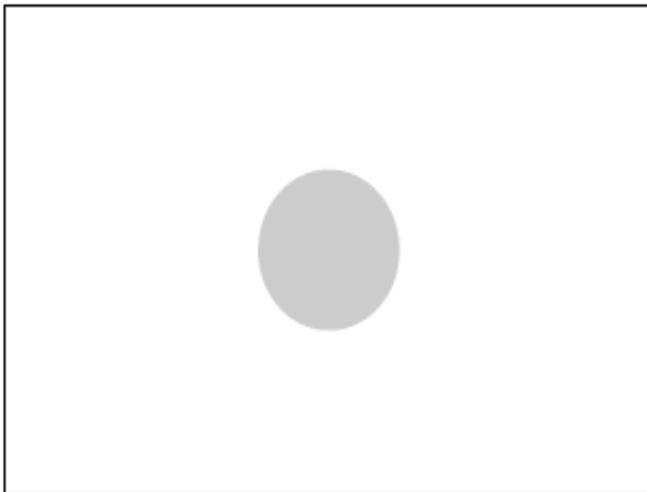
Autofokus und Belichtung

MESSMETHODEN



Mehrfeldmessung

Bei diesem Messverfahren wird die Belichtung mit vielen Messfeldern, die über das Bild verteilt sind, ermittelt. In die Berechnung gehen dann noch Informationen über die Lage des gewählten Autofokusfeldes (wenn aktiv) und die Brennweite ein. Die Mehrfeldmessung empfiehlt sich für die meisten Bildmotive.

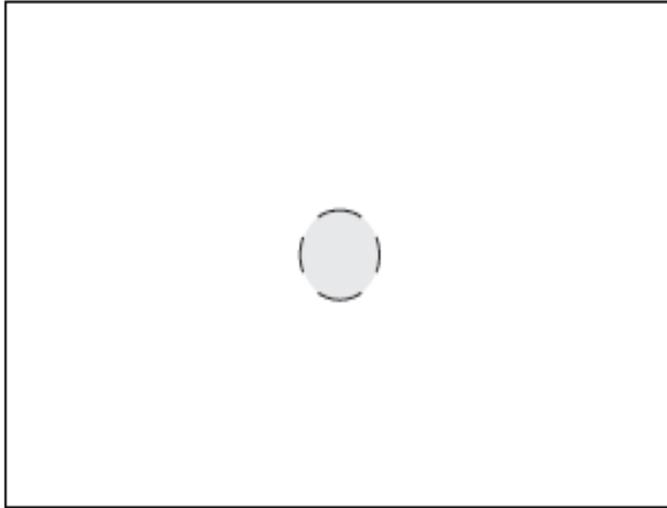


Selektivmessung

Bei der Selektivmessung wird ein begrenzter Bereich, kleiner als 10%, in der Mitte des Bildes zur Messung herangezogen. So kann genau der gewünschte bildwichtige Teil des Motivs ausgemessen werden ohne die Gefahr, dass bildunwichtige Teile die Messung negativ beeinflussen.

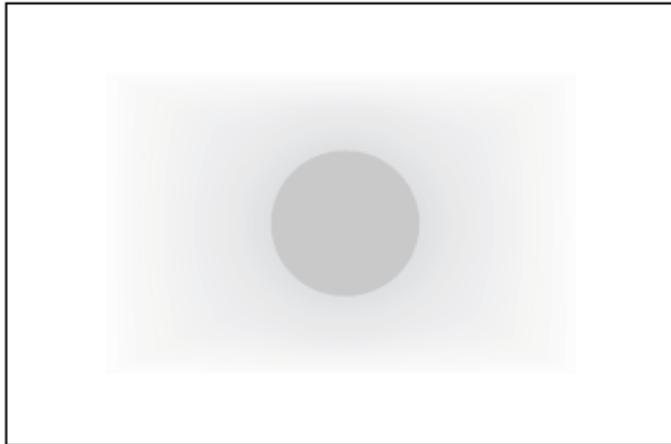


MESSMETHODEN (Fortsetzung)



Spotmessung

Die Spotmessung arbeitet so wie die Selektivmessung. Hier ist der Messbereich noch einmal deutlich kleiner und liegt bei etwa 1-5 Prozent des Bildes. Mit der Spotmessung kann also die Belichtung für kleine bildwichtige Teil „auf den Punkt“ gemessen werden.



Mittenbetonte Integralmessung

Bei dieser traditionellen Messmethode wird das gesamte Bild zur Messung zu Grunde gelegt, mit einer stärkeren Gewichtung der Bildmitte. Hier sind meist die bildwichtigen Motivbereiche. Diese Messmethode kann bei starken Helligkeitskontrasten zu Fehlern führen.

Diverse Automatik Programme



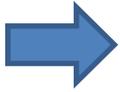
Programmautomatik P

Die Kamera wählt dabei automatisch eine zur Belichtungsmessung passende Kombination von Blende und Belichtungszeit. Die Programmautomatik kommt ins Spiel, wenn sich das Licht schnell ändert und man sich beim Fotografieren voll auf das Motiv und nicht auf die Belichtungssteuerung konzentrieren möchte. Diese Automatik eignet sich ideal für den Einstieg.



Blendenautomatik Tv

Bei dieser Automatik gibt der Fotograf die gewünschte Belichtungszeit vor und die Elektronik der Kamera bestimmt aufgrund der Belichtungsmessung die korrekte Blende. Man legt damit bewusst fest, ob eine Bewegung im Bild eingefroren oder zugelassen wird. Sportaufnahmen sind typische Motive für die Blendenautomatik.



Diverse Automatik Programme (Fortsetzung)



Zeitautomatik Av

Wird die gewünschte Blende vorgewählt, übernimmt bei der Zeitautomatik die Elektronik der Kamera gemäß der Belichtungsmessung die Wahl der Belichtungszeit. Bei Motiven, bei denen es auf eine geringe Schärfentiefe ankommt, wählt man in der Zeitautomatik eine große Blendenöffnung, also eine kleine Blendenzahl. Die Kamera übernimmt den Rest. Die Portraitaufnahme ist ein typisches Motivbeispiel.



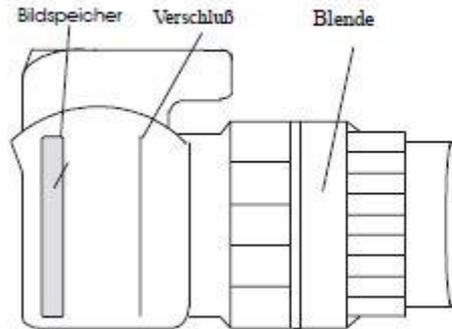
Manuelle Steuerung M

Dabei werden die Werte für Blende und Belichtungszeit manuell gewählt. Im Sucher jeder EOS Kamera wird bei manueller Steuerung eine so genannte „Lichtwaage“ eingeblendet. Die Parameter Blende, Belichtungszeit und ISO-Empfindlichkeit werden so eingestellt, dass die Indexmarkierung der Lichtwaage genau in der Mitte der Skala steht, die Belichtung somit „ausgewogen“ ist. Gezielte Über- und Unterbelichtung sind ebenso möglich.

Die manuelle Belichtungssteuerung wird zum Beispiel im Fotostudio genutzt, wenn mit Blitzlicht fotografiert wird. Fotografen übernehmen mit der manuellen Einstellung aller Werte die volle Kontrolle über die Belichtung. Ein weiterer Einsatzbereich ist die Langzeitbelichtung, zum Beispiel bei Nachtaufnahmen.

Die Abhängigkeit zwischen Blende und Verschlusszeit und Empfindlichkeit

Kamera



Motiv

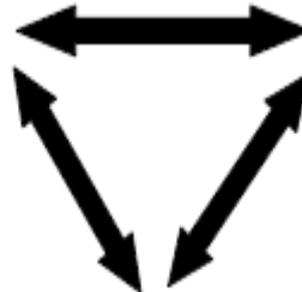


Anpassung der Lichtmenge

In Ihrer Kamera ist ein Speicher für das Bild. Dieser benötigt eine **konstante festgelegte Lichtmenge**.

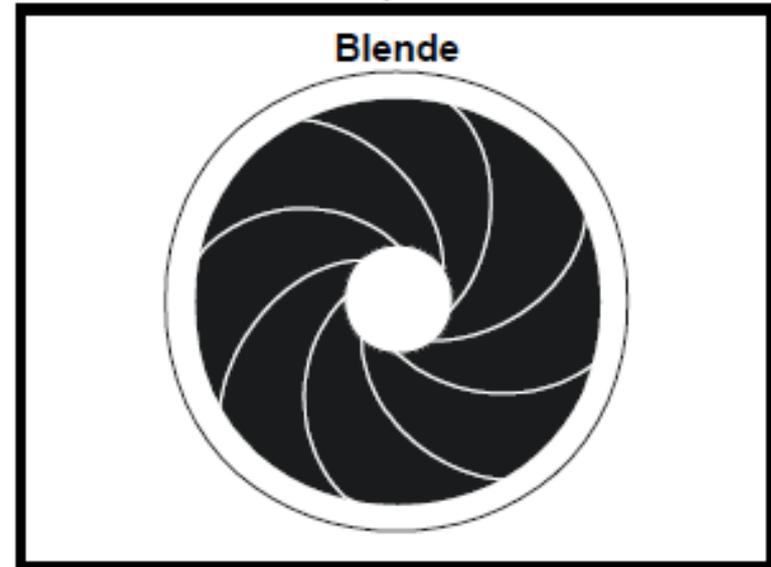
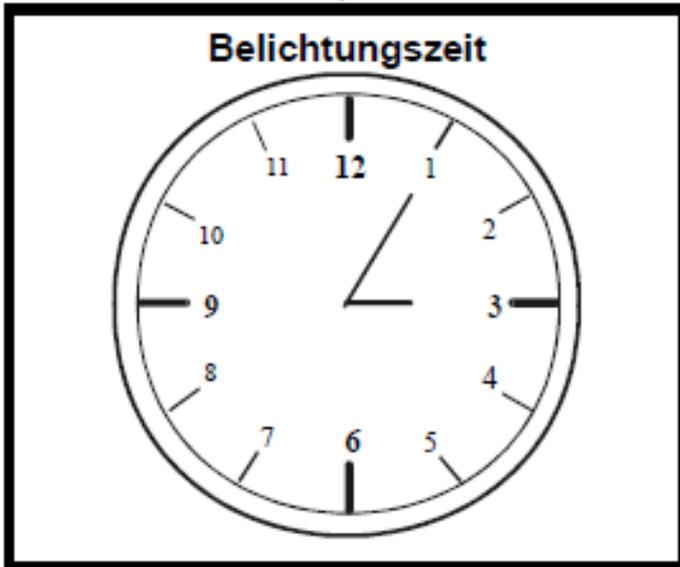
Diese ist notwendig für die Herstellung eines Bildes, damit es mit einer korrekten Bildschärfe, Brillanz, Farbe und Helligkeit entstehen.

Die Motive die Sie fotografieren, besitzen eine **unterschiedliche Helligkeit (Lichtmenge)**. Grund dafür sind die Helligkeitsunterschiede zwischen Tage und Nacht, die unterschiedlichen Farben und Helligkeiten der Motive und viele andere Faktoren.



GROSSE ÖFFNUNG, KLEINE ZAHL (2,8), KLEINE ÖFFNUNG, GROSSE ZAHL (16)

Unterschiedliche Helligkeit und festgelegte Lichtmengen stehen somit im Gegensatz



Die Regulative Blende und Zeit sind Gestaltungsmittel. Damit ist es nicht möglich, dies vollständig einer Automatik zu überlassen. Der Einsatz von Halbautomatiken führt den Fotografen, wegen der besseren Beeinflussbarkeit der Regulative, auf den Weg zu besseren Fotografien.

Die Blende

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.

KLEINE ÖFFNUNG, GROSSE ZAHL (22) // GROSSE ÖFFNUNG, KLEINE ZAHL (1,4),



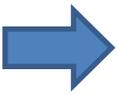
Großer Blendenwert F

- ▶ kleine Blendenöffnung
- ▶ hohe Schärfentiefe

Kleiner Blendenwert F

- ▶ große Blendenöffnung
- ▶ geringe Schärfentiefe



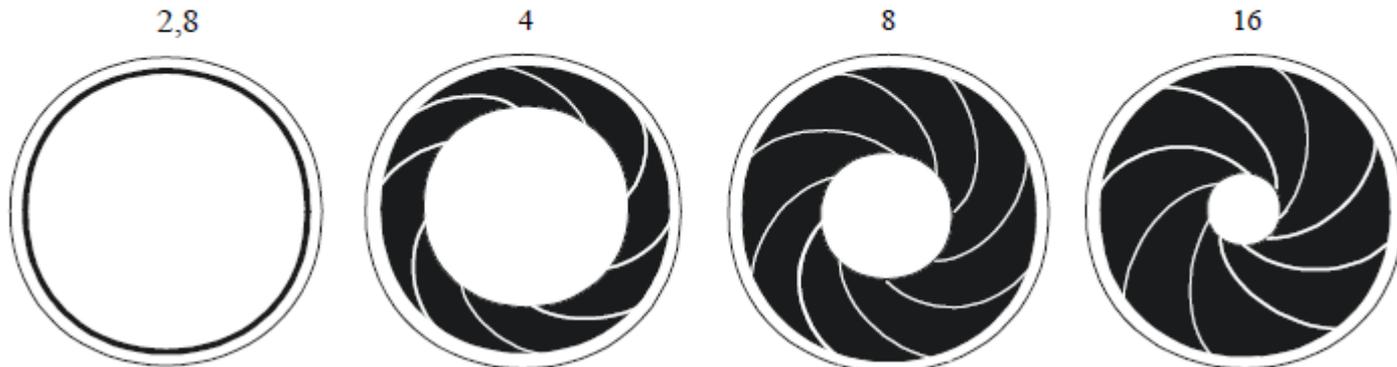


Die Blende ist eine von zwei Möglichkeiten, die Lichtmenge zu regeln. Reguliert wird die Lichtmenge durch den veränderlichen Durchmesser der Öffnung. Die Blende ist im Objektiv eingebaut. Die Lichtmenge wird durch das sogenannte Öffnungsverhältnis angegeben. Dies ist das Maß für die Blende, die am Objektiv benutzt wird. Es wird als **Blendenzahl** bezeichnet.

- Die kleinste Blendenzahl, die der größten Öffnung entspricht, wird **Offenblende** genannt.
- Die **Arbeitsblende** ist der zur Belichtung benutzte Blendenwert.

Die verschiedenen Blendenzahlen sind durch folgende Werte und Eigenschaften gekennzeichnet:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|----------------|---|---|----|---|----|---|----|---|----|---|-------|--|
| 1 | - | 1,4 | - | 2 | - | 2,8 | - | 4 | - | 5,6 | - | 8 | - | 11 | - | 16 | - | 22 | - | 32 | - | 45 | |
| klein | | | | | | | | | | | Blendenzahl | | | | | | | | | | | groß | |
| groß | | | | | | | | | | | Blendenöffnung | | | | | | | | | | | klein | |



Die Blendenstufen

In dieser Tabelle sind die sogenannten ganzen Blendenzahlen abgebildet:

➔ ***Eine Blendenstufe ist z.B. die Differenz zwischen einer Blende 4 und Blende 5,6.***

In dieser Einheit (Blendenstufen) werden auch die Belichtungskorrekturen angegeben.

➔ ***Eine Blendenstufe zum Blendenwert 5,6 subtrahiert ist 8, aber nicht 6,6. Zwischenwerte der Blendenwerte, wie halbe Blenden und Drittelblenden, sind möglich.***

➔ ***Mit jeder Blendenstufe halbiert bzw. verdoppelt sich die Fläche der Blendenöffnung.***

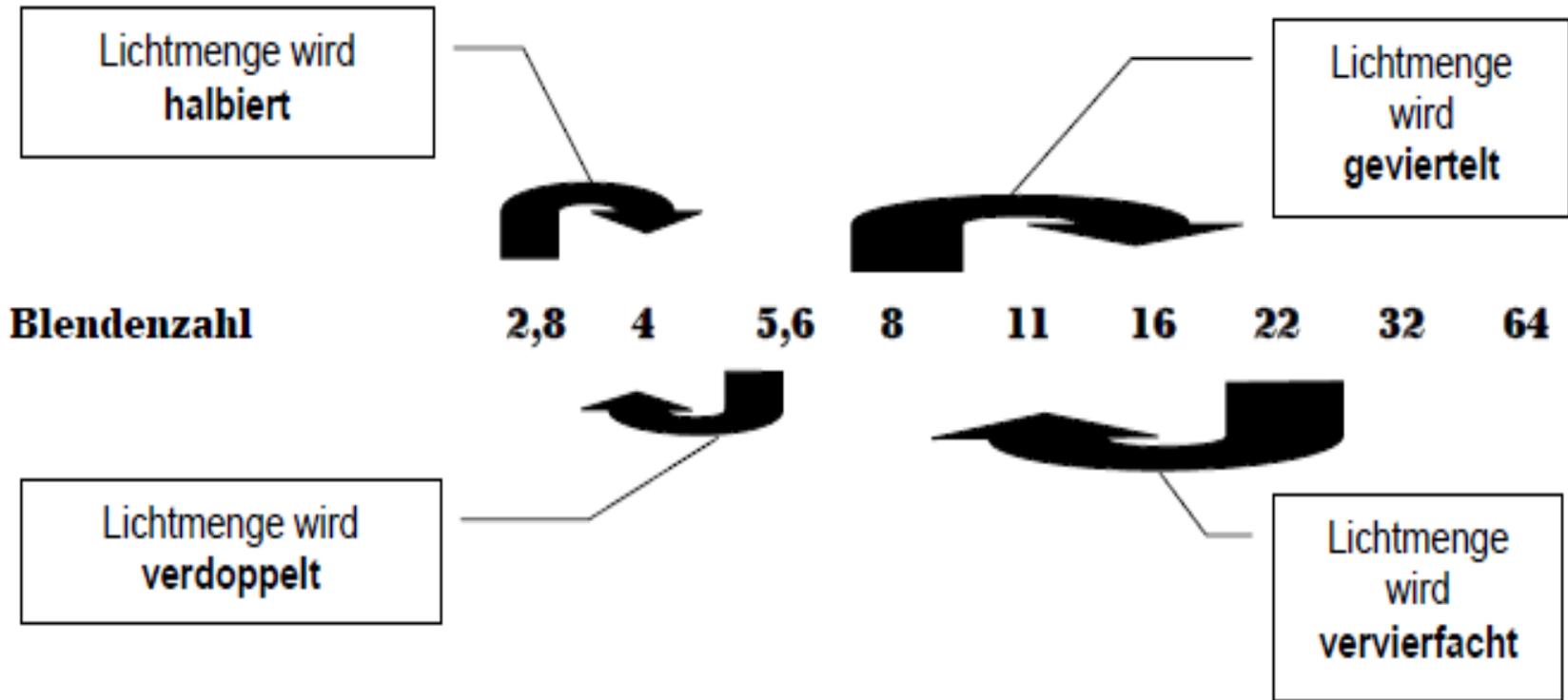
➔ ***Damit kann jeweils die halbe bzw. doppelte Menge Licht auf den Film treffen.***

➔ **Mit zunehmendem Zahlenwert wird die Blendenöffnung verkleinert.**

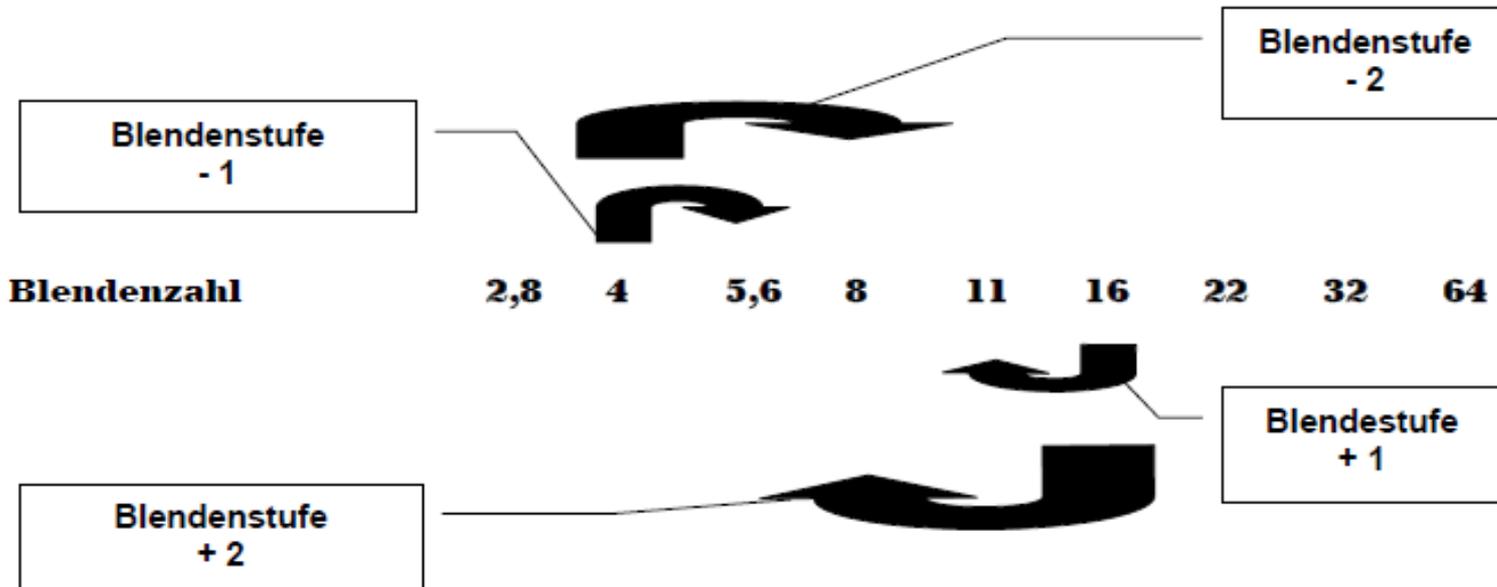
➔ ***Die Wahl der Blende für die Aufnahmen hängt von den Lichtverhältnissen und der Empfindlichkeit des Sensors ab.***

➔ ***Sie beeinflusst aber auch entscheidend die Verschlusszeit, die Bildschärfe und den Schärfenbereich.***

Die Blendenstufe



Für die Beschreibung von halbiert / geviertelt / verdoppelt / vervierfacht / gevierteilt gibt es als technische Wert zur Beschreibung die Blendenstufe



- Die Verdoppelung der Lichtmenge entspricht der Blendenstufe + 1
- Die Halbierung entspricht der Blendenstufe -1
- Die Vervierfachung der Lichtmenge entspricht der Blendenstufe + 2
- Der Viertelung der Lichtmenge entspricht der Blendenstufe -2

Der Prozess der Veränderung der Blendenzahl wird auch formuliert mit



Der umgekehrte Prozess der Veränderung der Blendenzahl wird genannt



Der Schärfenbereich

Der Schärfenbereich ist der Bereich (in Metern) in Richtung Kameraachse, der später auf dem Bild scharf wiedergegeben wird. Es wird auch von der Schärfentiefe gesprochen.

Der **Schärfenbereich** kann sehr groß sein, zum Beispiel bei einer typischen Landschaftsaufnahme. Hier geht die Schärfe von 50 cm, also von der ersten Blüte, bis unendlich, also bis zum Horizont. Hier spricht man von der Tiefenschärfe. Dazu ist eine große Blendenzahl und eine niedrige Brennweite notwendig.



Oder der **Schärfenbereich** ist sehr gering, wie es bei Porträts oft gewünscht wird. Er kann hier zum Beispiel nur 3 cm betragen. Der Hintergrund ist dann völlig unscharf. Dazu ist eine sehr niedrige Blendenzahl und eine lange Brennweite notwendig.



Der Schärfenbereich ist von mehreren Faktoren abhängig

von der **Blendenzahl**:

- Mit zunehmender Blendenöffnung (kleiner Blendenzahl) nimmt der Schärfenbereich ab
- Je kleiner die Blendenöffnung (große Blendenzahl), desto größer ist der Schärfenbereich

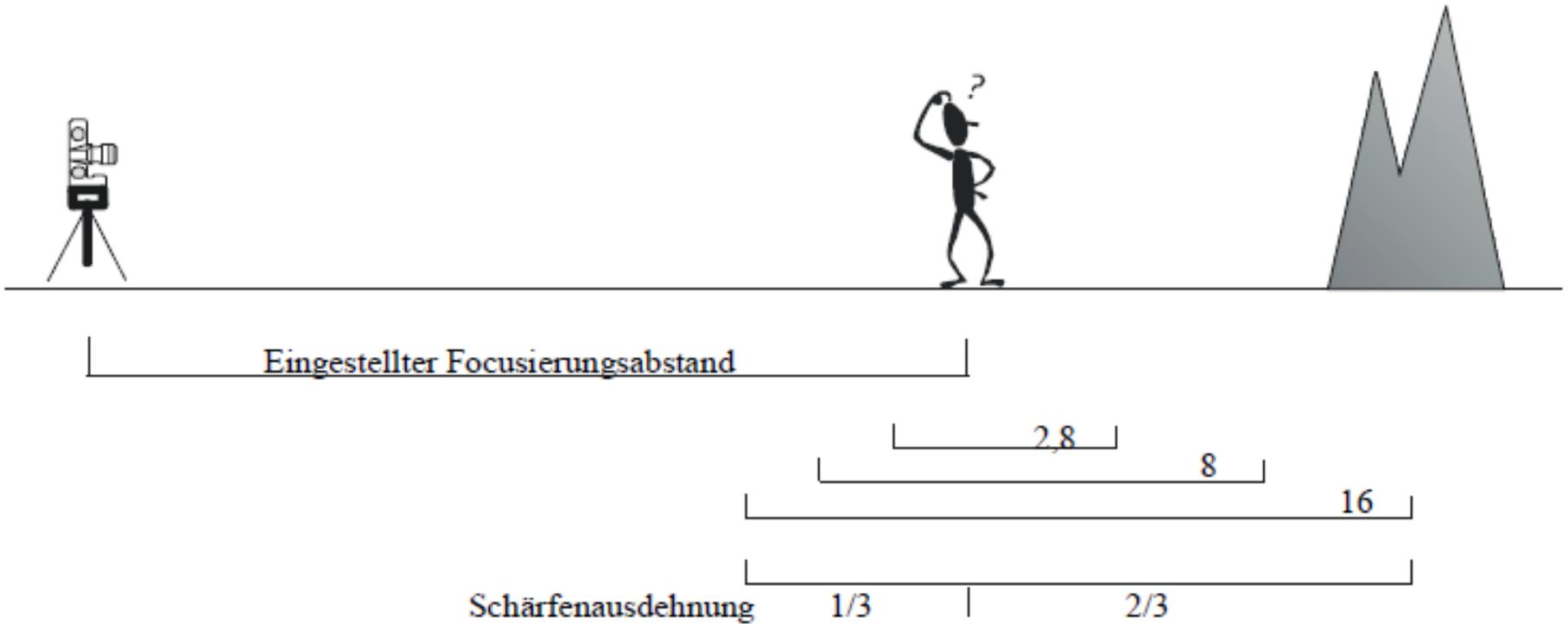
von der **Brennweite**:

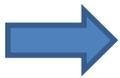
- bei längerer Brennweite (Teleobjektiv) wird der Schärfenbereich geringer
- bei kürzerer Brennweite (Weitwinkelobjektiv) wird der Schärfenbereich-

von der eingestellten Meterzahl (**Auszug**) am Objektiv:

- er wird –absolut– größer mit zunehmender Aufnahmedistanz
- er wird kleiner mit zunehmender Nähe

Zusammenhang zwischen Schärfenbereich und Blende

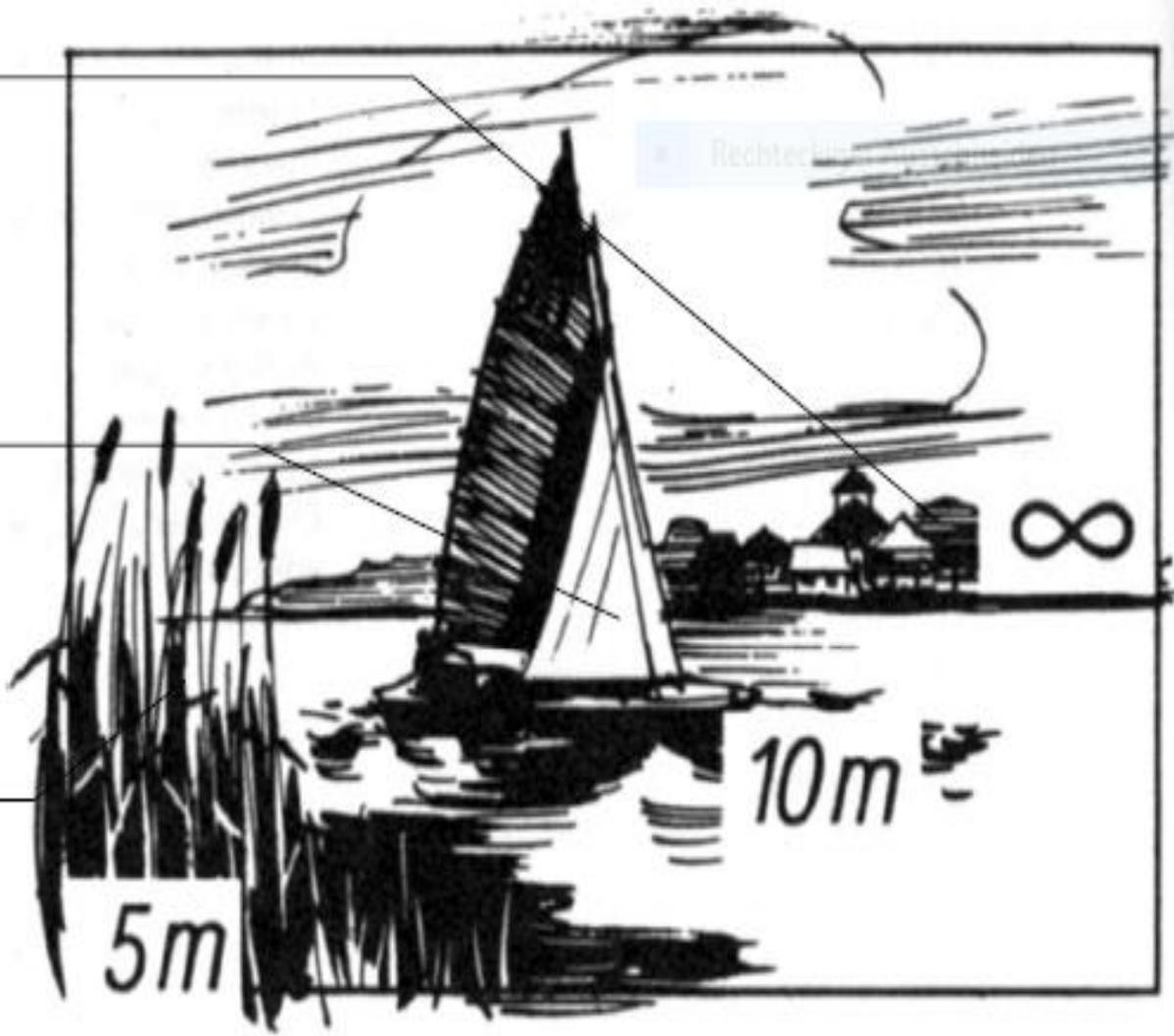




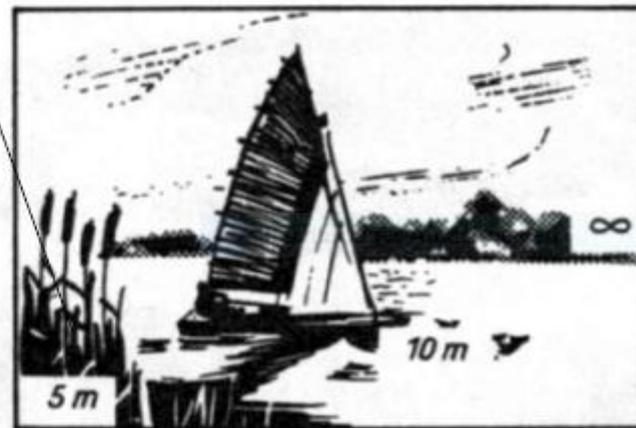
Hintergrund
Dorf
Entf. ∞

Mittelgrund
Segelboot
Entf. 10 m

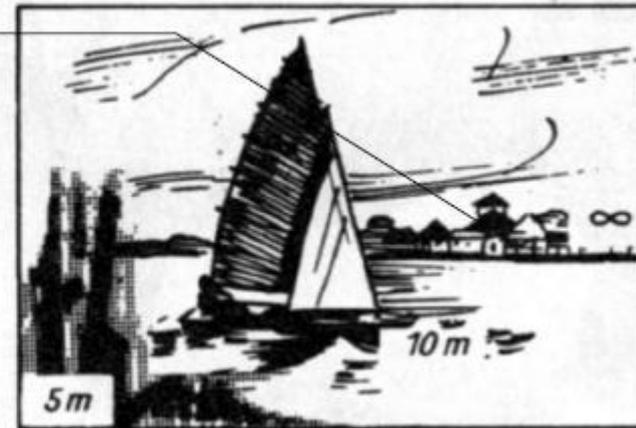
Vordergrund
Schilf
Entf. 5 m



- Schilf und Boot sind scharf.
- Das Dorf ist unscharf.
- Fokussiert wurde auf das Schilf mit einem mittleren Schärfenbereich von Blende 8.



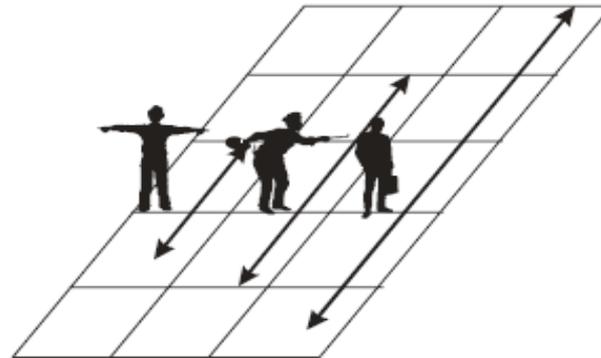
- Boot und Dorf sind scharf
- Schilf ist Unscharf
- Fokussiert wurde auf das Dorf mit einem mittleren Schärfenbereich von Blende 8.



- Schilf, Boot und Dorf sind scharf.
- Fokussiert wurde auf das Boot mit einem großen Schärfenbereich mit Blende 22



Die Veränderung des Schärfenbereiches durch Blende, Auszug und Brennweite

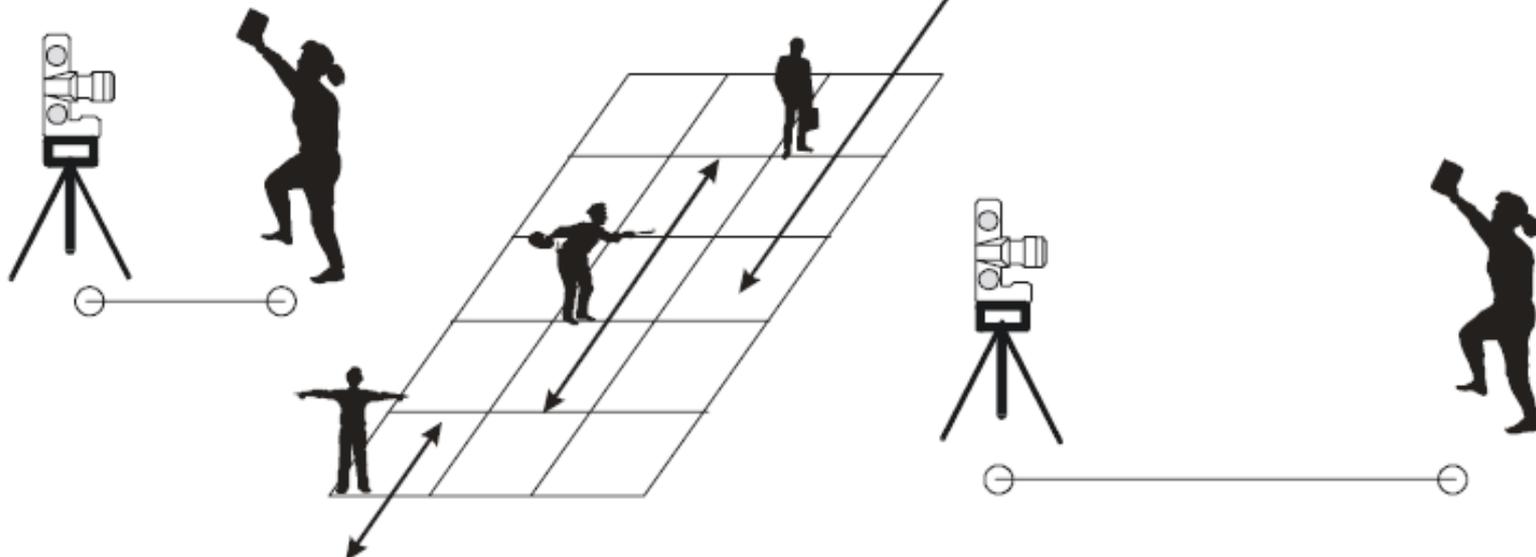


Die Veränderung des Schärfenbereiches mit der Blendenöffnung

Linkes Männchen: Der Schärfenbereich ist, wie mit dem Pfeil dargestellt, klein. Verwendet wurde eine große Blendenöffnung.

Rechtes Männchen: Der Schärfenbereich ist, wie dargestellt, groß. Verwendet wurde eine

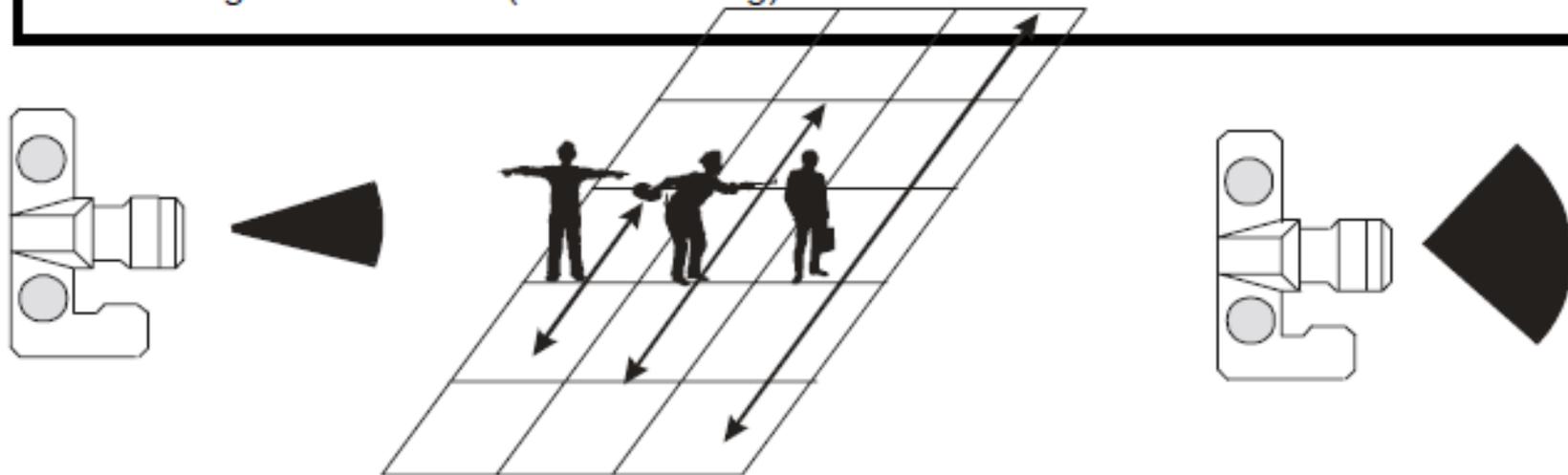
mit dem Pfeil
kleine Blendenöffnung.



Die Veränderung des Schärfenbereiches mit dem Fokussierungsabstand

Linkes Männchen: Der Schärfenbereich ist, wie mit dem Pfeil dargestellt, klein. Verwendet wurde ein kurzer Abstand. (Langer Auszug)

Rechtes Männchen: Der Schärfenbereich ist, wie mit dem Pfeil dargestellt, groß. Verwendet wurde ein großer Abstand. (Kurzer Auszug)



Die Veränderung des Schärfenbereiches mit der Objektivbrennweite

Linkes Männchen: Der Schärfenbereich ist, wie mit dem Pfeil dargestellt, klein. Verwendet wurde eine lange Brennweite (Teleobjektiv).

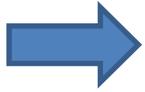
Rechtes Männchen: Der Schärfenbereich ist, wie mit dem Pfeil dargestellt, groß. Verwendet wurde eine kurze Brennweite (Weitwinkel).

Die Belichtungszeit

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.



Blende 11 und 1/30s



Blende 4 und 1/250s

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

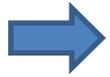
Aus der Kombination von Blende und Belichtungszeit resultiert die Belichtung, also die Menge Licht, die auf den Sensor fällt. Es gilt:



Je größer die Blendenzahl (kleine Blendenöffnung) desto länger muss die Belichtungszeit sein – und umgekehrt.



Eine Änderung der Blende um eine Stufe nach unten oder oben bedeutet eine Veränderung der Belichtungszeit ebenfalls um eine Stufe.



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

Die Lichtmenge kann bestimmt werden durch das **Regulativ Zeit**, in der das Licht durch den Verschluss auf den Film fällt. **Symbolisiert** wird die Belichtungszeit mit „**T**“. Die Belichtungszeit ist also die zweite Möglichkeit, die Lichtmenge zu verändern.

Der Verschluss, der die Belichtungszeit verändert, ist im Gegensatz zur Blende in der Kamera montiert. Die Belichtungszeit wird **angegeben** in Bruchteilen einer Sekunde.

Eine 1/1000s ist also sehr kurz und eine ½ Sekunde relativ lang.

Es ist zu beachten, dass bei Sekundenbruchteilen nur der unterste Teil des Bruches auf dem Kameradisplay angezeigt wird.





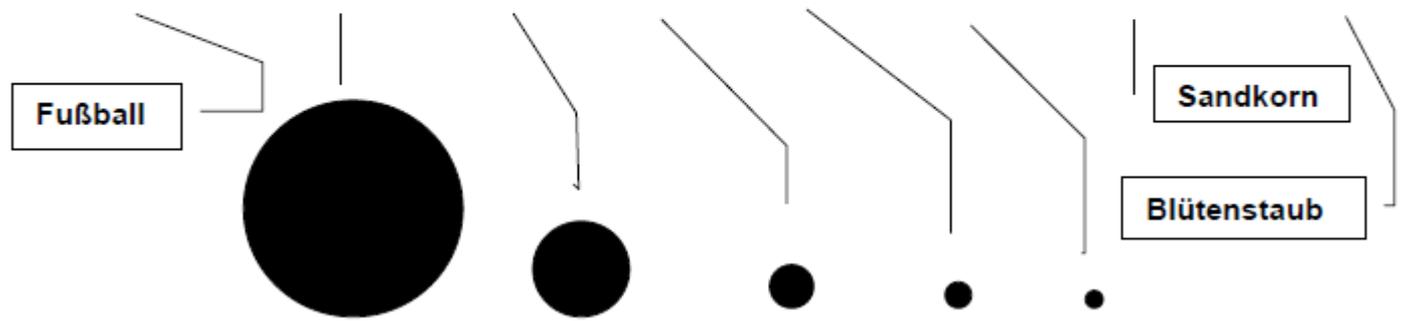
Für die einfallende **Lichtmenge** ist es demnach gleichgültig, ob die Blendenöffnung klein und die Belichtungszeit lang ist oder aber die Blende offen und die Belichtungszeit kurz ist;
... die Lichtmenge bleibt immer die gleiche...!!!

Bei der Einstellung **Bulb** oder "**B**" bleibt der Verschluss so lange offen, wie der Auslöser gedrückt wird, also beliebig.

Dieser Fall wird angewendet bei einigen Nachtaufnahmen.

Für die Dauer der möglichen einstellbaren Belichtungszeiten hat sich folgende Abstufung als praktisch erwiesen:

| lange groß hoch | Belichtungszeit Lichtmenge Verwackelungsgefahr | | | | | | | | | | | kurze klein niedrig | | | |
|-----------------------|--|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-------------|-------------|---------------------------|----------|----------|----------|
| Bulb | 30" | 15" | 8" | 4" | 2" | 1" | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 2 | 4 | 8 | 15 | 30 | 60 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | | | |



Die Kreise und Legenden Symbolisieren die Lichtmenge als Flächenvergleich

Zeitstufen und Lichtmengendifferenzen



Belichtungszeit 2"

| | | | | | | | | |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| I' | $\frac{1}{2}$ s | $\frac{1}{4}$ s | $\frac{1}{8}$ s | $\frac{1}{15}$ s | $\frac{1}{30}$ s | $\frac{1}{60}$ s | $\frac{1}{125}$ s | $\frac{1}{250}$ s |
| | 2 | 4 | 8 | 15 | 30 | 60 | 125 | 250 |



Die Blendenzeitkombination

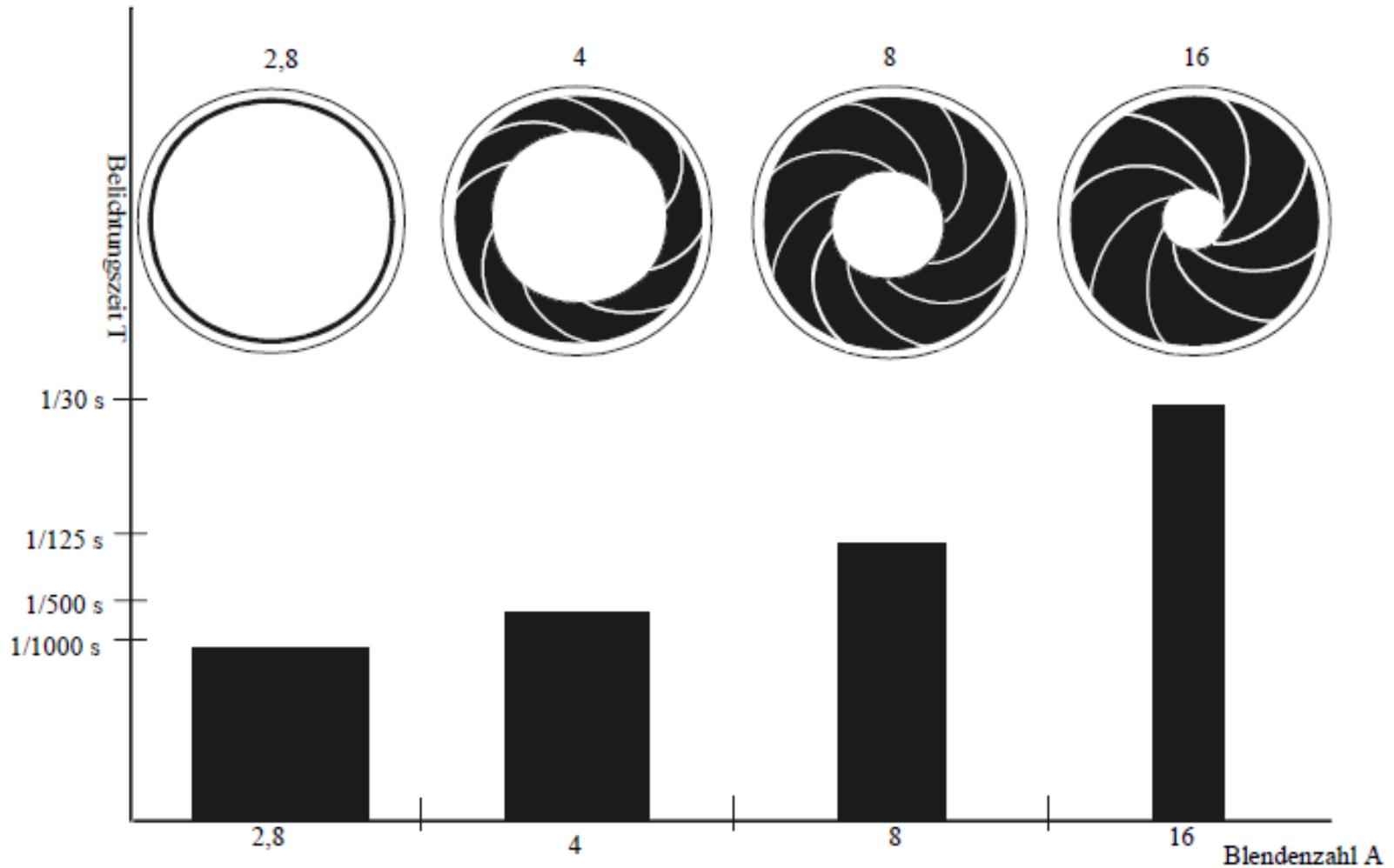
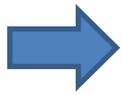
Belichtungsabstufungen und Blendenreihen arbeiten also beide mit einem Verdoppelungs- bzw. einem Halbierungsfaktor. Folglich ist diejenige Lichtmenge, die z.B. bei 1/125 und Blende 5,6 auf den Sensor trifft die gleiche, die bei halber Belichtungszeit und doppelter Öffnungs-fläche, also bei 1/250s und Blende 4, für eine exakte Belichtung sorgt.

| | | | | | | | | | | |
|------------------------|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Belichtungszeit | 2" | 1' | $\frac{1}{2}$ s | $\frac{1}{4}$ s | $\frac{1}{8}$ s | $\frac{1}{15}$ s | $\frac{1}{30}$ s | $\frac{1}{60}$ s | $\frac{1}{125}$ s | $\frac{1}{250}$ s |
| | | | | | | | | | | |
| Blendenzahl | 64 | 46 | 32 | 22 | 16 | 11 | 8 | 5,6 | 4 | 2,8 |

Die dünnen Striche Kennzeichnen die Paare (Blendenzeitkombinationen), die derselben Lichtmenge aber einer unterschiedlichen Gestaltung entsprechen. Bei elektronischen Kameras entspricht diese Reihe der **Shift-Funktion**.

Welche der Blendenzeitkombinationen soll nun benutzt werden?

Mit längeren Belichtungszeiten wächst die Gefahr der Verwacklung und damit der Unschärfe auf dem Bild. Dies ist von der verwendeten Brennweite und unseren physischem Zustand (Puls) abhängig.



Die Fläche des Rechtecks symbolisiert die Lichtmenge.
Die Lichtmenge ist bei allen Blenden-Zeit-Kombinationen gleich.

Die Eselsbrücke zur Blendenzeitkombination

Der Zusammenhang zwischen richtiger Belichtung, Blende und Zeit kann mit dem Füllen eines Eimer Wassers mit einem Wasserhahn verglichen werden.

- Der Eimer Wasser ***muß exakt voll*** sein, das entspricht dann der **richtigen Belichtung**.
- Ist der Eimer Wasser ***nur halb leer***, ist das Bild **unterbelichtet**.
- ***Läuft der Eimer Wasser über***, ist das Bild **überbelichtet**.
- ***Der Zeitraum, in der der Wasserhahn geöffnet ist***, wird mit der **Belichtungszeit** gleichgesetzt.
- Einen Wasserhahn kann man ***stark und leicht öffnen***. Das **entspricht dann der Blende**.

Es gibt nun zwei Möglichkeiten, den Eimer Wasser zu füllen.

- Die **erste Möglichkeit** ist, den Wasserhahn nur leicht zu öffnen. Es fließt nur wenig Wasser durch den Hahn. Es dauert also lange bis der Eimer exakt voll ist.
- Die **zweite Möglichkeit** ist, den Wasserhahn voll zu öffnen. Es fließt sehr viel Wasser aus dem Hahn. Der Eimer ist sehr schnell gefüllt.

Zum Schluß sind die zwei Eimer Wasser auf unterschiedliche Art und Weise gefüllt worden. Im Vergleich wurde die gleiche Lichtmenge erreicht.

Die erste Variante entspricht also einer langen Belichtungszeit und einer großen Blendenzahl. Die zweite Variante entspricht einer kurzen Belichtungszeit und einer kleinen Blendenzahl

Die Faustregeln für die Mindestbelichtungszeit zur Verwacklungssicherheit

Freihand - Ruhiger Kreislaufzustand

Brennweite * 2 = < Zeit

Bsp.: 135 mm * 2 = 270 ca. **1/250s** oder kürzer

Die Belichtungszeit 1/125 s oder 1/60s ... sind zu lang.

Freihand - Nach einer Anstrengung

Brennweite * 3 = < Zeit

Bsp.: 135 mm * 3 = 405 ca. **1/500s** oder kürzer ist korrekt

Die Belichtungszeit 1/250s 1/125 s oder 1/60s ... sind zu lang.

Mit Einbeinstativ oder Einpunktanlage

Brennweite / 2 = < Zeit

Bsp.: 135 / 2 = 67,5 ca. **1/60s** oder kürzer ist korrekt

Die Belichtungszeit 1/15 s oder 1/30s ... sind zu lang.

Mit Dreibeinstativ oder Dreipunktanlage

$T = \infty$

$T_{\max.} = 5s$

Bei der Benutzung von **Antivibrationsobjektiven** kann nochmals auf der linken Seite der Faustregel durch 2 geteilt werden

Der Zusammenhang von Blende und Zeit

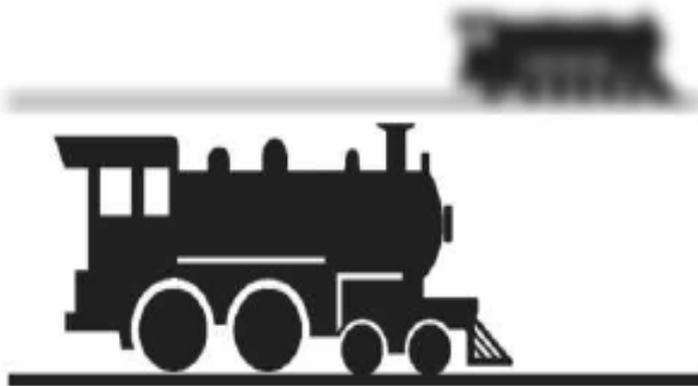
Kurze Belichtungszeit $1/250$ s
Kleine Blendenzahl 2,8



Lange Belichtungszeit $1/4$ s
Große Blendenzahl 22



Ansicht des Motivs auf dem fertigen Bild



Die Lok im Hintergrund ist aufgrund des geringen Schärfenbereichs, verursacht durch die kleine Blendenzahl, unscharf abgebildet.

Die Lok im Vordergrund, die sich bewegt, ist durch die kurze Belichtungszeit scharf abgebildet.



Die Lok im Hintergrund ist aufgrund des großen Schärfenbereichs, verursacht durch die große Blendenzahl, scharf abgebildet.

Durch die lange Belichtungszeit ist die Lok im Vordergrund, die sich bewegt, unscharf abgebildet.

Belichtungsprogramme und Kamerafunktionen

Für den **Angeleiche** der unterschiedlichen Lichtmenge der Motive und der festen Lichtmenge für die Kamera werden **Regulatoren** eingesetzt. Dazu dient die Blende im Objektiv und der Verschluss in der Kamera. Mit ihnen kann die Lichtmenge reguliert werden.

Die Helligkeit des Motivs wird während der **Belichtungsmessung** in Ihrer Kamera gemessen. Dies geschieht durch das leichte Betätigen des Auslösers. Die vom Sensor benötigte Lichtmenge steht durch die Empfindlichkeit **ISO** fest.

Nun berechnet die Kamera, wie weit die Blendenöffnung geschlossen werden muss und wie lange der Verschluss geöffnet bleiben muss, damit der Sensor (Film) die festgelegte Lichtmenge erhält. Dieser Wert wird dann automatisch realisiert. Das Belichtungsprogramm entscheidet nun in welchem Verhältnis Blende und Zeit eingestellt werden.

Angelehnt an das **Beispiel "Eimer Wasser und Wasserhahn"** entscheidet das Programm nun, ob der Eimer **langsam Volltropfen soll (große Blendenzahl, lange Verschlusszeit)** oder mit **voll geöffneten Hahn in kürzester Zeit (kleine Blendenzahl, kurze Verschlusszeit)** sich füllt.

Welcher dieser beiden **Varianten** nun gewählt wird, bestimmt das Programm. Aus den unterschiedlichen Erfordernissen unserer Motive und unseres Wissensstandes in der Fotografie resultieren verschiedene Programme. Diese Programme stellen verschiedene Möglichkeiten dar. Der eine Weg ist gut für Fotografen mit nicht soviel Wissen und Übung (**Kreativprogramme**), der andere bietet mehr Einflussmöglichkeiten auf die Wirkung der Bilder (**Tv, Av,P**) und die **manuelle Steuerung (M)**. Die Belichtungsprogramme haben keinen Einfluss auf die Autofokusprogramme.

Motivprogramme und Vollautomatik

Bei einem Motivprogramm teilen Sie der Kamera mit, welche Art von Motiv Sie fotografieren wollen, und die Kamera nimmt alle Einstellungen für Sie vor.

Das geht weit über die Programmautomatik hinaus, weil die Kamera auch die Autofokussmethode und die Belichtungsmessart festlegt.

Motivprogramme werden in DSLRs eingebaut, um Einsteigern in die DSLR-Fotografie und Umsteigern von Kompaktkameras gute Ergebnisse ohne Einarbeitungszeit zu ermöglichen.

In einer Kamera, die sich eher an Semiprofis oder Profis richtet, werden Sie keine Motivprogramme mehr finden. Motivprogramme sind wie Stützräder an einem Fahrrad:

... Anfangs ganz nützlich, aber irgendwann sollte man ohne sie auskommen...

Typische Motivprogramme sind:

Sport: Die Kamera wählt **kurze Belichtungszeiten** und einen **Nachführ-Autofokus**, um schnelle Bewegungen gut einfangen zu können. Manche Kameras schalten auf den Serienbildmodus um, damit Sie schnelle Bildfolgen aufnehmen können.

Portrait: Die Kamera **öffnet die Blende weit (kleine Blendenzahl)**, um **einen unscharfen Hintergrund zu erzeugen**.

Landschaft: **Die Blende wird weit geschlossen (grosse Blendenzahl)**, um **eine große Schärfentiefe zu erhalten**. **Der Autofokus wird mit Schärfepriorität betrieben**.

Makro/Nahaufnahme: Die Kamera versucht Blende und Belichtungszeit für möglichst große Schärfe im Nahbereich zu optimieren.

Nachtportait: Die Kamera blitzt, um den Vordergrund auszuleuchten, und wählt eine längere Belichtungszeit, um den dunklen Hintergrund im Foto Einzu-fangen.

Ein Bildstabilisator oder ein Stativ sind in diesem Modus von Vorteil, weil der Dauerlicht-anteil des Bildes sonst verwackelt wiedergegeben werden kann.

Der Blitz brennt mit höchstens 1/800 s ab, so dass der Vordergrund praktisch nicht verwackeln kann.

Vollautomatik: Die Kamera nimmt sämtliche Einstellungen selbst vor und wertet dabei die Informationen der Autofokussensoren, der Belichtungsmessung der Brennweite aus.

Das Menü beschränkt sich auf das Nötigste, und Sie können meist nicht einmal eine Belichtungskorrektur vornehmen.

Blitz aus: Die Kamera stellt sicher, dass weder der interne noch der externe Blitz gezündet wird.

Das erspart Anfängern peinliche Momente, wenn der Blitz plötzlich von der Automatik hinzugezogen wird, obwohl das in der Situation sehr unpassend wäre.

An vielen Orten finden Sie Verbotsschilder, die nicht das fotografieren an sich untersagen, wohl aber das Blitzen. ***Der Einsatz eines Blitzes zerstört oft die Atmosphäre, so dass Sie ohne Blitz das bessere Fotos erzielen.***

Die Grundgruppen der Belichtungsprogramme

Die Kreativprogramme

sind bestimmt für Nutzer, die ihre Kamera erst neu erstanden haben, noch kein vielfältiges Wissen haben aber schon individuelle Bilder machen möchten. Am Anfang können Sie noch die folgenden Kreativprogramme nutzen.

- Porträtprogramm
- Landschaftsprogramm
- Sportprogramm
- Makroprogramm
- Nachtprogramm

Die Programme sind nicht für den endgültigen langfristigen Gebrauch gedacht. Nach einer Übungszeit mit maximal. 25 Filmen oder 1 Jahr sollten Sie die Halbautomaten nutzen.

Die Manuelle Belichtung

schließt den Einfluss von Automaten völlig aus.

Sie wird symbolisiert durch das M.

Blende und Belichtungszeit werden vom Fotografen per Hand an der Kamera eingestellt.

Die Kamera gibt nur noch an der Belichtungskorrekturanzeige eine Empfehlung für die Belichtung an den Fotografen.

Die Halbautomaten

sind bestimmt für Fotografen, die geübt sind im Umgang mit Blende, Zeit, deren Zusammenhang, der Bedienung der Kamera und dem Entscheidungsprozeß, welches Programm das optimale ist. Zu den Halbautomaten gehören:

- Programmautomatik - P
- Blendenselbsttätigkeit - Tv
- Zeitautomatik. - Av

Notwendig wird hier der bewusste Eingriff in Blende und Zeit. Die Halbautomaten sollten, nach einer längeren Übungszeit, **Standard** für Sie im Umgang mit der Kamera sein. Und zwar deshalb, weil es sich hierbei nicht um ein einfaches Regulieren der Lichtmenge handelt, sondern weil es einen großen Einfluss die auf Bildgestaltung gibt und dies nicht einer Vollautomatik überlassen werden kann.

Die Blendenautomatik Tv, S

Diese Information (**Belichtungszeit**) ist die **Vorgabe** des Fotografen

Die Blendenautomatik wird benutzt bei Fotografie von Bewegung und der Beachtung der Verwackelungsunschärfe.

Die Belichtungszeiten resultieren aus den Faustregeln aus dem Kapitel "Blende und Zeit", Kasten "***Faustregeln für die Mindestbelichtungszeit***".

Benutzen Sie bitte dieses Programm bei dem Fotografieren ohne Stativ.

- ***Motive mit wenig Licht benötigen kleine Blendenzahlen und große Blendenöffnungen.***
- ***Motive mit viel Licht benötigen größere Blendenzahlen und kleinere Blendenöffnungen.***
- ***Niedrige ISO Werte (Niedrigempfindliche Filme) benötigen kleine Blendenzahlen und große Blendenöffnungen.***
- ***Hohe ISO Werte (Hochempfindliche Filme) realisieren größere Blendenzahlen und kleiner Blendenöffnungen.***

Fehlbelichtungsanalyse

Bitte beachten Sie immer die Faustregeln zur Verwacklungssicherheit.

- ***Blinken der kleinsten Blendenzahl - zu wenig Licht - die Belichtungszeit muß verlängert werden***
- ***Blinken der größten Blendenzahl - zu viel Licht - die Belichtungszeit muß verkürzt werden***

Diese Information(Blendenzahl) ist die Vorgabe des Fotografen.

Sie resultiert aus den Regeln über den Schärfenbereich.

Die Zeitautomatik wird hauptsächlich benutzt bei Fotografie:

- **mit unterschiedlichen vorgegebenen Schärfenbereichen (Porträt, Landschaft, Makro)**
- **Grundsätzlich bei der Fotografie vom Stativ. Bitte immer den Selbstauslöser oder Fernauslöser benutzen. mit wenig Licht (Available Light).**

Fehlbelichtungsanalyse

- Längste Belichtungszeit blinkt - **zu wenig Licht** - der Blendenwert ist zu verringern
- Kürzeste Belichtungszeit blinkt - **zu viel Licht** - der Blendenwert ist zu erhöhen

Praktische Realisierungen zum Zeitautomaten

| | |
|--|------------------------------------|
| Kürzeste Mögliche Belichtungszeit | Offenblende - kleinste Blendenzahl |
| Kleinster Schärfenbereich (z.B. Porträt) | Offenblende - kleinste Blendenzahl |
| Standart mittlerer Schärfenbereich, optimale Punktschärfe | Blende 11 |
| Größter Schärfenbereich (bitte Verwacklungssicherheit beachten) | Maximale Blendenzahl 22,32 oder 46 |

Belichtung

Die Belichtung eines Bildes legt fest, wie viel Licht durch das Kameraobjektiv auf den Film bzw. den digitalen Sensor der Kamera gelangt.

Je länger belichtet wird, desto heller wird auch das fertige Foto ausfallen, unabhängig vom Motiv.

Belichtungsmessung

Die Kamera kennt das zu fotografierende Motiv nicht. Sie kann lediglich messen, wie viel Licht in einer bestimmten Zeit auf den Sensor fällt. Dies kann jedoch bei gleicher Zeit bei einem dunklen Motiv weniger Licht als bei einem durchweg hellen Motiv sein. Um eine Über- oder Unterbelichtung des Fotos zu vermeiden, wählt die Kamera eine Zeit, die zu einem *durchschnittlich* hellen Motiv führt. Bei durchschnittlichen Motiven (Portraits, Landschaft, Urlaub, etc.) führt diese Annahme zu guten Ergebnissen, da dunkle und helle Stellen in den meisten Motiven ungefähr gleich oft vorkommen, im Durchschnitt also wieder eine mittlere Helligkeit ergeben.

Bei Motiven, in denen dunkle oder helle Teile deutlich überwiegen (Schneehase im Schnee, dunkles Schmuckstück auf schwarzem Samt) führt dieses Verfahren jedoch zu einer Fehlbelichtung. Der helle Schnee würde unterbelichtet werden und auf der Aufnahme mittelhell grau erscheinen, ebenso der automatisch überbelichtete Samt.

Moderne Kameras nutzen daher heute Computer gestützte sehr komplexe Belichtungsmesser, die versuchen, solche Situationen zu erkennen und entsprechend zu korrigieren. In der Praxis treten jedoch immer wieder Situationen auf, in denen auch dieses "Motivraten" fehlschlägt.

Belichtungskorrektur

So wie jede gute Digitalkamera bietet die Möglichkeit einer manuellen Belichtungs-korrektur.

Hiermit ist kein komplett manueller Modus gemeint, in dem man völlig auf sich alleine gestellt alle Einstellungen vornehmen soll, ***sondern eine simple vom Fotografen wählbare Korrektur der Belichtungsautomatik der Kamera.***

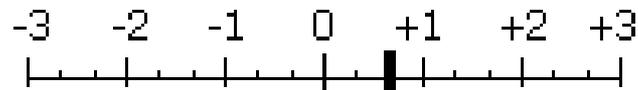
Da jeder Kamerahersteller einen eigenen Weg wählt, diese Korrekturwerte zugänglich zu machen, hier die üblichen im Überblick:

Plus-/Minus-Taste:

Auf vielen Kameras findet sich eine eigene Taste für die Korrektur. Diese ist üblicherweise mit einem +/- **Symbol** gekennzeichnet. Nach dem oder während des Drückens kann nun je nach Modell mit Pfeiltasten oder Einstellrad der Korrekturwert in einem Bereich von z.B. -3 bis +3 gewählt werden.

Jede ganze Stufe entspricht dabei einer Verdopplung (positiver Bereich) oder Halbierung (neg. Bereich) der Bildhelligkeit.

Achtung !! : Die einmal gemachte Einstellung bleibt nun für alle folgende Aufnahmen gesetzt. Sie wird nicht nach dem Abschalten der Kamera gelöscht !!!



Die gezeigte Einstellung von 0.6 bewirkt eine leichte Aufhellung des Motives.

Im Menü:

Hier verbirgt sich die Belichtungskorrektur oft hinter kryptischen Abkürzungen, wie z.B. **“EV” (Exposure Value = Belichtungswert)**, die selbst bei deutschen Kameras nicht übersetzt werden. Das oben genannte Prinzip mit der Skala von z.B. -3 bis +3 ist dann jedoch das gleiche. Auch hier gilt der gewählte Wert für die kommenden Aufnahmen.

Kompaktkameras (nicht Spiegelreflex / Halb-Profi) setzen den Wert beim Ausschalten üblicherweise auf 0 zurück. Im Display der meisten Kameras wird ein +/- Symbol angezeigt, wenn eine Korrektur eingestellt ist.

Wann wird welche Belichtungskorrektur benötigt?

- **Große weiße helle Flächen sind im Bild und sollen auch wieder als helle weiße Flächen abgebildet werden.**

Hier wird bei bedecktem Himmel eine Belichtungskorrektur +1 und bei Sonnenschein eine Belichtungskorrektur +2 vorgenommen.

Bsp.: Winterlandschaften, Skifahrer, Person vor einer hellen Hauswand

- **Das Motiv wird im Gegenlicht abgebildet.** Diesmal soll nicht der entstandene Saum korrekt belichtet werden, sondern die sonst in dem uns zugewandten Schatten liegenden Motivbereiche sollen dargestellt werden.

Hier wird die Belichtungskorrektur + 2 angewendet.

Bsp.: Porträtfotografie mit Schwarzweissfilmen

Langzeitbelichtungen, die länger sind als 5 Sekunden, werden zusätzlich mit einer Belichtungskorrektur + 1 und + 2 ausgeführt. Bsp.: Architektur in der blauen Stunde

Die Brennweite

Das Objektiv

Die Brennweite ist die wichtigste technische Eigenschaft des Objektivs neben der Offenblende.

Die Brennweite hat intensive gestalterische Wirkung auf das Bild. Diese äußert sich in Form von:

- **unterschiedliche Ausschnitte**
- **unterschiedliche Größenverhältnisse von Vordergrund und Hintergrund.**

Physikalisch ist die Brennweite der Abstand der Linse von der Bildebene. Ist das Motiv korrekt fokussiert befindet sich dort der Bildspeicher. Also der Film oder der digitale Bildspeicher CCD Matrix.

Die Brennweiten sind verbunden mit verschiedenen Namen und Bildwinkeln (35mm).

| Verbale Bezeichnung Hauptklassen FETT | Brennweite in mm von - bis (mm für 35Format) | Bildwinkel | Von - bis (für andere Kameras) |
|--|---|--------------------|-----------------------------------|
| Fisheye | 8 - 16 | 180 ° - 110 ° | |
| Superweitwinkel | 15 - 20 | 110° - 94° | |
| Weitwinkel | 24 - 35 | 84° - 62° | |
| Reportageobjektiv | 35 | 62° | |
| Normalobjektiv - Standart | 50 | 46° | |
| Porträtobjektiv | 80 | 28° 30' | |
| Teleobjektiv | 80 - 200 | 28°30' - 12°20' | |
| Superteleobjektiv | 300 - 1000 | 8°10' - 2°30' | |

Festbrennweiten

sind Objektive mit einem nicht veränderbaren Ausschnitt.

Zoomobjektive,

besitzen einen veränderlichen Ausschnitt.

Bei der **optischen Qualität** kann allgemein gesagt werden das Festbrennweiten besser sind in Ihrer Qualität als Zoomobjektive. **Flexibler und in der praktische Anwendung** sind Zoomobjektive vorzuziehen gegenüber der Festbrennweiten

Brennweite und Bildwinkel

Das Diagramm zeigt vom Ultrateleobjektiv, das ferne Objekte nah heranholen kann, bis zum 180° Panorama oder Fisheye, **wie der Bildwinkel sich mit zunehmender Brennweite verengt.**

Die Vergrößerung der Objektive bewirkt eine Verringerung der Schärfentiefe und eine Veränderung der Perspektive.

Alle Brennweiten und Bildwinkel beziehen sich auf das Kleinbildformat.

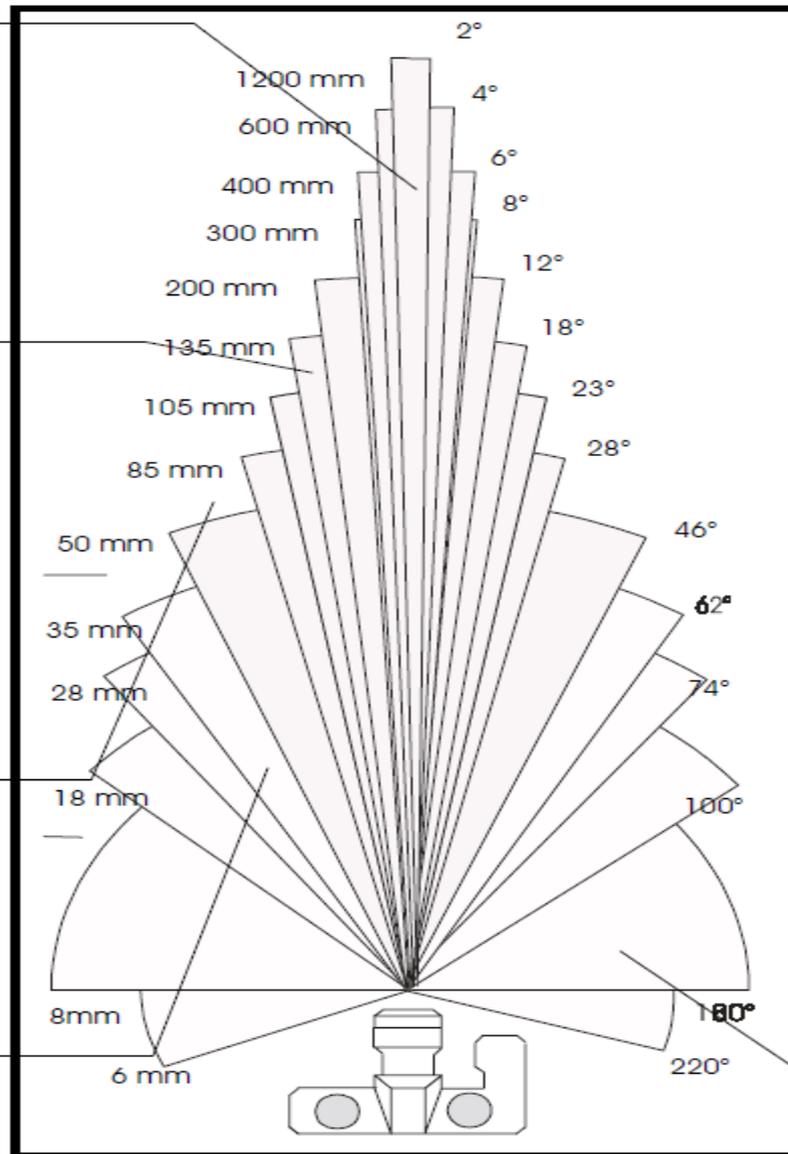
Superteleobjektiv
400 bis 1200 mm Brennweite
 Diese Objektive sind sinnvoll, wenn das Motiv mit Objektiven geringer Brennweite nicht erreichbar ist. Nachteil sind Größe und Gewicht. Die Gefahr des Verwackelns ist erheblich. Der Schärfenbereich ist sehr gering

Teleobjektive
85 bis 300 mm Brennweite

Diese Objektive sind gut tragbar, relativ leicht und erlauben ausreichend große Blendenöffnungen, so das unter guten Lichtbedingungen und kurzen Verschlusszeiten aus der freien Hand fotografiert werden kann. Je länger die Brennweite, desto geringer wird der Schärfenbereich, die Perspektive wird erheblich komprimiert.

Normalobjektiv
50 mm Brennweite
 Das ist das normale Objektiv. Die Perspektive entspricht grob der des menschlichen Auges, ebenfalls wie der Ausschnitt des selektierten Wahrnehmungsbereiches.

Weitwinkelobjektiv
18 bis 35 mm Brennweite
 Sie besitzen einen großen Schärfenbereich, sind geeignet für enge Räume. Sie sind geeignet für Aufnahmen aus großer Nähe. Je geringer die Brennweite desto intensiver sind Verzerrungen am Bildrand.



Fisheyeobjektiv - 6 bis 16 mm Brennweite
 Fischaugenobjektive besitzen einen viel weiteren Bildwinkel als das menschliche Auge. Horizontale und vertikale Linien außerhalb der Bildmitte werden kugelförmig verzerrt.

Die Kamerahandhabung

Das erste ist der **sichere Stand**. Achten Sie bitte darauf, dass Sie **keine verkrampfte Haltung einnehmen**. Komplizierte Körperhaltungen, für die viele Fotografen berühmt sind, unterlassen Sie bitte am Anfang.

Benötigen Sie eine Froschperspektive, dann setzen Sie sich bitte auf den Boden oder knien Sie.

Das nächste ist die **Kamerahandhabung**, also die Art und Weise, wie Sie die Kamera anfassen.

Es unterscheidet sich bei Kompakt- und Allinone-Kameras, bzw. Spiegelreflexkameras voneinander.

Die **Kompaktkamera** fassen Sie links und rechts unten an, wie in dem Bild oben abgebildet. Es ist darauf zu achten, daß Sie die Belichtungsmessinstrumente oben an der Kameras und das **Blitzlicht**, links und rechts oben **nicht abdecken**. Diese führt zu unscharfen Bildern oder zu dunklen Bildern in Innenräumen. Die Situation ist links abgebildet. Ebenfalls ist zu kontrollieren, daß Sie **nicht die Objektivöffnung abdecken**, wie im Bild rechts zu sehen. Hierdurch entstehen Fehler, die erst auf den fertigen Fotografien als Fehlbelichtungen auftreten und nicht nachvollziehbar sind. Bitte beachten Sie, daß der Sucher und das Objektiv an der Kompaktkamera nicht das selbe Bild in der Nähe sehen, also sehen Sie durch den Sucher auch nicht, daß der Finger vor dem Objektiv ist! Es ist ebenfalls nicht ratsam die Kamera am **Zoom festzuhalten**.

Diese ist im Bild links abgebildet. Das kann zu technischen Schäden an der Kamera führen. Das halten der Kamera **mit nur einer Hand**, deutlich abgesetzt vom Kopf ohne Benutzung des optischen Suchers, ist ungünstig, wie links zu sehen. Es fördert Unschärfen im Bild bei der Verwendung des Teleobjektiv und/oder wenig Licht. Weiterhin liegt die Kamera nur sehr labil in der Hand, so dass es unter Umständen zu einem Absturz der Kamera kommen kann. Die Labilität kann beseitigt werden, indem die Kameragriffe mit Fixierband benutzt werden.



Bei Spiegelreflexkameras

ist darauf zu achten, dass das Objektiv in der linken Handfläche liegt. Die rechte Hand hält den rechten Kamerateil fest. Die Hauptbewegungsachsen der Hände liegen also im rechten Winkel über Kreuz. Die Kamera stabilisiert sich dadurch. Der Zeigefinger ist für Shiftrrad und Auslöser verantwortlich. Der Ringfinger für die Bedienelemente rechts unter dem Objektiv und der Daumen Steuerung des Autofokus und der Belichtung. Diese Bedienung sollten Sie ohne Blickkontakt realisieren können. Unabhängig davon legen Sie locker Ihre Oberarme an den Körper und die Kamera wird, wenn möglich, leicht an die Stirn gedrückt. Das Auslösen besteht aus dem technisch korrekten Auslösen und dem Abwarten des richtigen Momentes. Bei geübten Fotografen geschieht das gleichzeitig mit dem Warten auf den Moment.

Falsch ist es, wenn das Objektiv nur von den Fingern gehalten wird. Dann ist die Stabilisierung der Kamera unzureichend. Ein Fehler ist es ebenfalls, den Fokussiererring im Modus Autofokus fest zu halten. Diese kann zum Ausfall des Objektivmotors führen. Nur spezielle und teure Objektive gewährleisten diese Funktion.

Die Kamera sollte nicht links und rechts mit den Händen **am Kamerakörper festgehalten** werden. Dann kommt es zu schnell zu vertikal verwackelten Bildern durch die Auslösebewegung des Fingers.

Handhabung der Kamera **im Freihand Hochkant Format**. Die linke Hand umschließt stark das Objektiv, lässt aber den sich während der Fokussierung drehenden Entfernungsring frei. Die Hand umfasst das, von der Kamera aus gesehen, das Objektiv von unten. Die rechte Hand fasst die Kamera von unten. Bei Kameras mit Hochkantauslöser ist diese so meist nicht möglich, beachten Sie dann bitte das dann nicht geblitzt werden kann. Beachten Sie bitte das es Hochkantauslöser gibt die ebenfalls ein Shiftrad am Zweitauslöser haben.





Bei der **Dreipunktanlage** liegt die Kamera an drei Punkten an einem festen Körper an. Diese ist ähnlich einem Dreibeinstativ. Mit diesen Varianten kann eine Dreibeinstativ teilweise improvisiert werden. Sie sparen dabei Anschaffungskosten und aufwendigen bis lästigen Transportaufwand.

Das traditionelle Bierglas hat die größte Öffnung oben, steht stabil und ist groß, wie links im Bild zu sehen. Damit lohnt es sich bei Festen dieses als Stativ zu nutzen. Andere Gläser, wie Weingläser, sind dafür nicht geeignet. Bei dieser Variante ist es möglich auch Aufnahmen von sich selbst zu machen, da diese Variante selbststehend ist. Benutzen Sie dann bitte den Selbstauslöser für die Verzögerung von Tippen des Auslösers bis zum Auslösen des Verschlusses. Spiegelreflexkameras können ebenfalls sehr gut dafür genutzt werden, Kameras mit Akkuansatz nicht.



Ist ein Stativ nicht vorhanden, ist es möglich an einer **Wand** die Kamera anzulegen. Dazu benötigen Sie einen Gegenstand in der Größe eines mittleren Mobiltelefons. Den Kameraboden legen Sie direkt auf die Wand. Das Telefon zwischen Wand und Zoomring des Objektivs. Mit der Position des Telefons können Sie den Winkel zwischen Wand und Objektiv regeln. Damit sind Belichtungen bis ca. 5 Sekunden erreichbar. Bitte beachten Sie das diese Varianten zwar sehr umständlich sind, Ihnen aber dafür die Möglichkeit gibt das Stativ einzusparen und Bilder mit wenig Licht, zum Beispiel in Kirchen, technisch einwandfrei zu Werkstelligen. Üben Sie diese Variante und legen Sie bei dem Fotografieren zur **Sicherheit** das Kameraband um Ihren Hals.

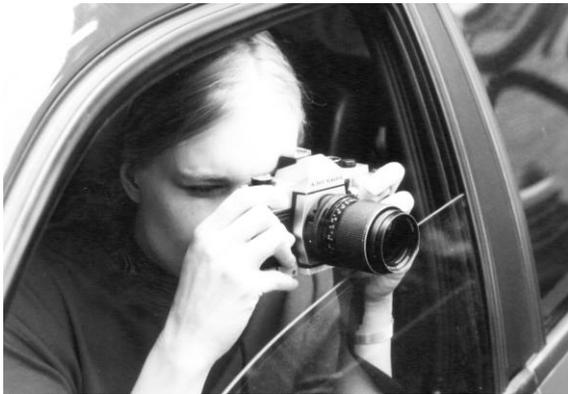


Das **Anlegen an der Fläche** ist ebenfalls zwischen Kamerarückwand und Türen und Wänden möglich. Gestalterischen Einfluss durch Beobachten des Sucherausschnittes und Ausschnittsveränderung haben Sie zwar nicht, aber es bleibt zu mindestens übrig das die Kamera verwacklungsfreie Bilder noch selbst bei sehr wenig Licht macht, zum Beispiel in Kirchen. Dort können Sie mit Benutzung des Weitwinkels, des Selbstauslöser und indem Sie den Blitz ausschalten sehr gute dokumentarische Ergebnisse erreichen. Bitte beachten Sie, das Sie genügend Abstand von der Objektivachse einnehmen um nicht im Bild zu erscheinen. Bei manchen Kameras sollten Sie den Objektivdeckel zwischen Anlagefläche und Kamerarückwand positionieren um damit die vom Sucher verursachte Unebenheit der Rückwand ausgleichen.



Das **Anlegen an der Ecke** ist eine Form der Dreipunktanlage. Die Kamera wird am Zoomring an unmittelbar an die Ecke angelegt. Der Kamerakörper liegt mit der Kante an der Wand an. Das verschieben Der Ausschnitt kann noch nach links und rechts geschoben, und vergrößert und verkleinert werden. Bitte benutzen Sie nur die linke Seite an denen der Handwulst an der Kamera ist.

Wollen Sie anders herum anlegen, drehen Sie die Kamera bitte komplett um, so das der Sucher dann unten ist. **Beachten Sie bitte das Kratzer an die Kamera kommen können.**



Die **Einpunktanlage** zeichnet sich dadurch aus das die Kamera nur an einem Punkt an einen festen Gegenstand angelegt wird. Diese hat den Vorteil das es sehr schnell geht und das meist die Verwackelungen schon damit ausreichend vermindert werden. Eine typische Einpunktanlage ist links im Bild zu sehen. Hier wird wie bei einer „Fotosafari“ auf der halb heruntergefahrenen Scheibe der Autotür aufgelegt. Dies stabilisiert die Kamera für den Einsatz mit Teleobjektiven.

Sehr gute Möglichkeiten für das Anlegen ist:

- Das Fahrrad
- Das Verkehrsschild
- Die Leitplanke
- Das Geländer
- Bäume - Artverwandt ist der Einsatz des Einbeinstativs oder der multifunktionalen Wanderstöcke mit Kameragewinden am oberen Ende.

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.

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.





Blende: 8 | Belichtungszeit: 1/125s | ISO: 400



Blende: 8 | Belichtungszeit: 1/8s | ISO: 100

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.



Blende: 2,8 | **Belichtungszeit:** 1/500s | **ISO:** 400

Motivsituationen mit sich **schnell bewegenden Objekten**, also beim Sport oder bei der Fotografie von Kindern oder Tieren, erfordern eine sehr kurze Belichtungszeit. Ist die Belichtungszeit zu lang, kommt es zu Bewegungsunschärfen, die nicht immer gewollt sind. Mit einer kurzen Belichtungszeit wird die Bewegung eingefroren. Dazu wählt man also zunächst einen möglichst kurzen Wert von 1/250 s oder noch kürzer.



Blende: 4 | **Belichtungszeit:** 1/1.000s | **ISO:** 1.600

Wichtig: Je länger die benutzte Brennweite des Objektivs, umso kürzer sollte die Belichtungszeit sein. Die Blende kann wieder auf einen mittleren Wert von 4 bis 8 eingestellt werden. Übrigens arbeiten alle Objektive in diesem Bereich am besten. Nach diesen beiden Werten wird dann die ISO-Empfindlichkeit für eine korrekte Belichtung geregelt.

Die Grundlagen der Bildgestaltung

Die Hauptmotive werden angeschnitten

....Häufiger Fehler ist, dass wichtige Details angeschnitten werden....

Erster Schritt ist also, vor dem unmittelbaren Auslösen mit dem Auge kurz am Sucherrand oben, unten, links und rechts entlang zu gehen. Dort wird gesucht nach Anschnitten auf Bildwichtige Details. In der Praxis sind das sehr oft die Beine. Hier neigen Sie zum Beispiel die Kamera nur etwas tiefer nach unten, oft wird viel zu viel Himmel festgehalten, der zum Schluss meist nur eine langweilige leere Fläche darstellt.

Es ist nicht günstig, bei Zoomobjektiven den Bildwinkel zu erweitern, oder, wie die Fotografen sagen, die Brennweite zu verkürzen. Dies führt zu einer ungünstigen Beeinflussung der Bildwirkung.



dokumentarische Auffassung
schlechte Interpretation



Ausschnitt
bessere Interpretation

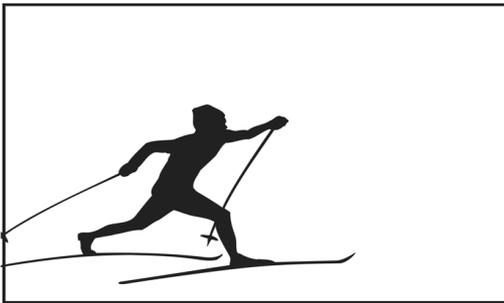
Das Motiv ist zu klein abgebildet

Zweiter großer Fehler ist, dass das Motiv im Bild zu klein abgebildet wird.

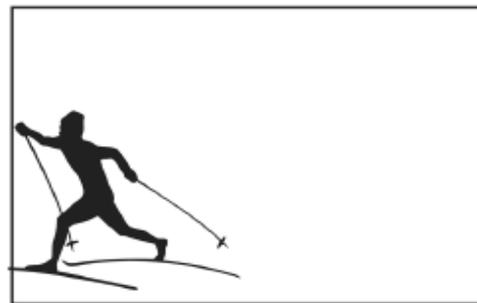
Meist belegt das Motiv nur 10% der Bildfläche. Richtig sind 50-70%.

Zu eng sollte es auch nicht zugehen. Wichtig ist nur wieder der bewusste Blick durch den Sucher. Wenn nötig sollten Sie die Brennweite verlängern und damit das Motiv in das Bild einpassen, das Motiv im Sucher also vergrößern. ***Erst wenn Sie nicht mehr Brennweite haben, oder eine Festbrennweite benutzen, sollten Sie den Abstand verringern.***

Die Blick- und Bewegungsrichtung des Motivs im Bild



richtig



falsch

... Ist beabsichtigt das Motiv harmonisch wirken zu lassen, wie im Oberen nebenstehenden Bild, sollte es sich nicht aus dem Bild heraus bewegen oder sehen. Richtig ist die Bewegung oder der Blick auf den Mittelpunkt des Bildes zu. Die Bewegungsrichtung des Bildes ist von Links nach Rechts, entspricht also auch der in Europa üblich weiße eine Buchseite zu betrachten. Das Bild bewegt sich also in die Mitte der Buchseite, also der Präsentation.

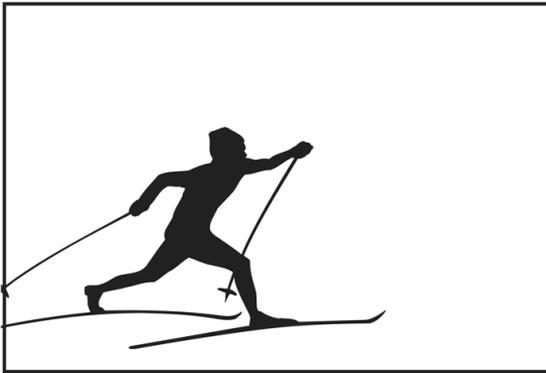
Das untere nebenstehende Bild ist ein **Fehlerbild** nach **zwei Gesichtspunkten**.

Der Skifahrer bewegt sich deutlich aus der Bildmitte heraus, er hat diese schon überschritten.

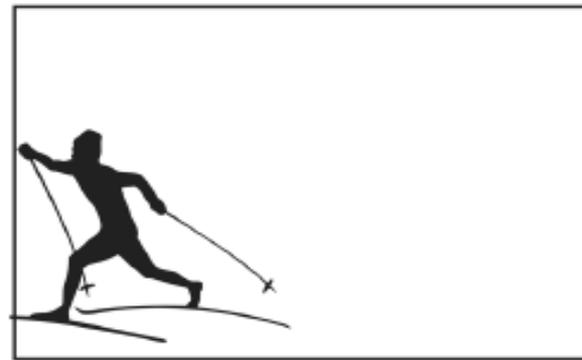
Die harmonische Wirkung des Bildes geht verloren.

Gleichzeitig ist die Bewegungsrichtung des Bildes, von Rechts nach Links. Da es schon Links am Seitenrand „angekommen“ ist, bewegt es sich aus der Seite heraus.

Diese wirkt nicht harmonisch.



richtig



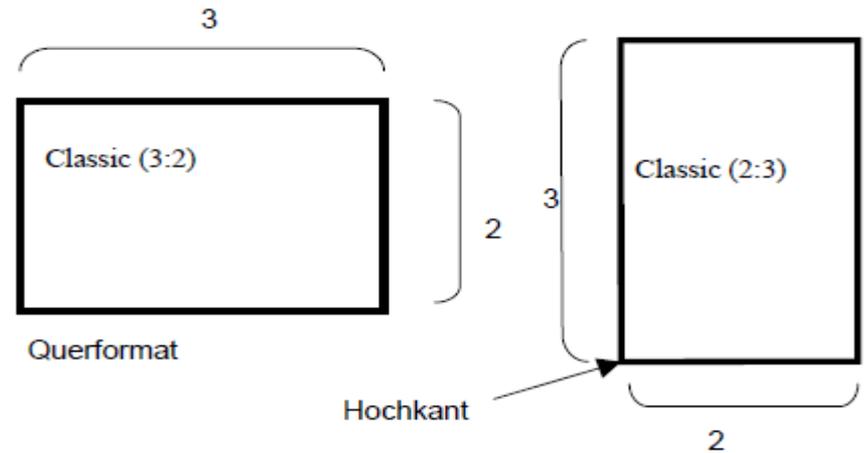
falsch

Die Bildformate

Das Bildformat ist das Verhältnis von Höhe und Breite des Bildes. Standard ist das

Verhältnis 3:2 = Classic Querformatformat

Verhältnis 2:3 = Classic Hochformatformat



Optimierung des Standortes

Eine weitere Möglichkeit, das Bild zu verbessern, ist eine andere Perspektive zu benutzen, als die des ersten Blickkontaktes oder Erfassens.

Selten ist diese „erste Perspektive“ die beste. Der berühmte Gang um das Objekt ist hier notwendig, natürlich nur wenn möglich. Stellen Sie das Motiv vor Details, die zum Hauptmotiv einen Kontrast bilden. So kommen die Charaktere des Motivs am besten auf das Bild.

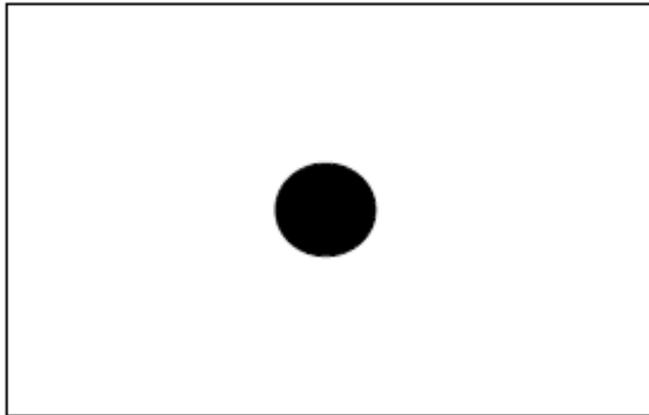
Der Goldene Schnitt

Die Regel der einfachen Bildgestaltung ist die Beachtung des Goldenen Schnitts.

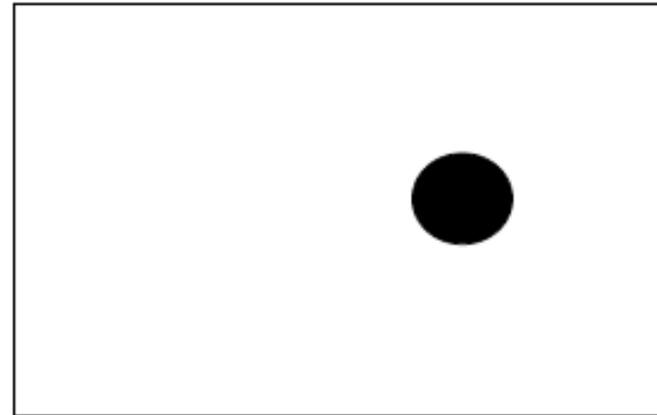
Dieser besagt, dass für das Auge das Hauptmotiv an einer bestimmten Position im Bild einen besonders harmonischen Platz einnimmt. **Dieser liegt nicht in der Mitte des Bildes.**

Er liegt im rechten oder linken Drittel des Bildes.

Übertragen lässt sich diese Regeln auch auf Nebenelemente im Bild zum Beispiel dem Horizont bei Landschaftsaufnahmen. Er sieht meist in der Mitte deplaziert aus. Richtig platziert ist er besser im oberen Drittel oder, etwas seltener, im unteren, wie z.B. bei Sonnenuntergängen. **Der Goldene Schnitt gilt also nicht nur in der Waagerechten, sondern auch in der Senkrechten.** Beachten sie hier abstrakt vorgestellt die Positionierung des Hauptmotive im Bild



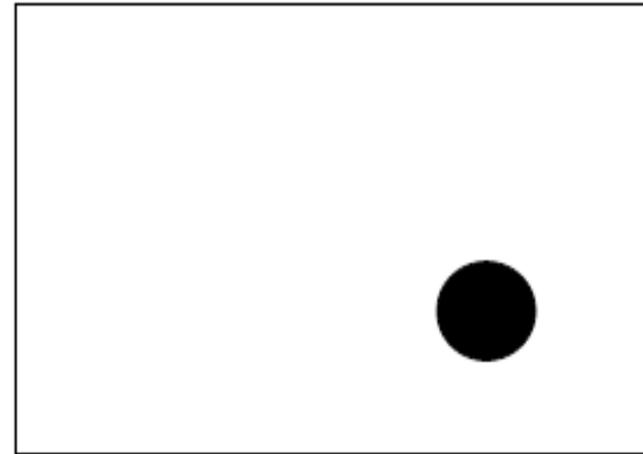
Ungünstig - provozierend - unharmonisch



Günstig - harmonisch



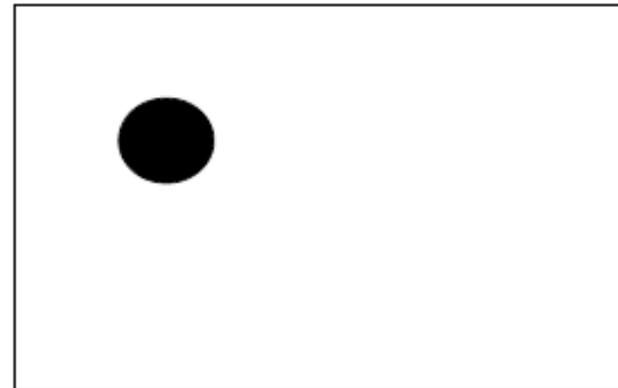
Ungünstig - provozierend - unharmonisch



Günstig - harmonisch

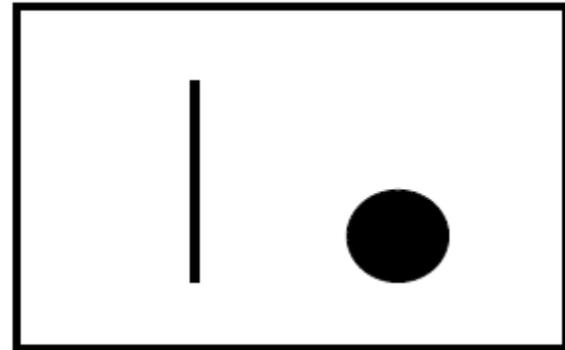
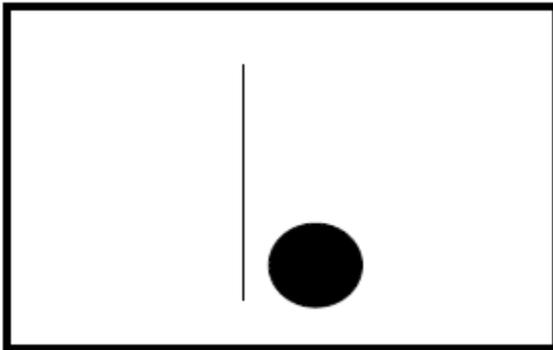


Ungünstig - provozierend - unharmonisch



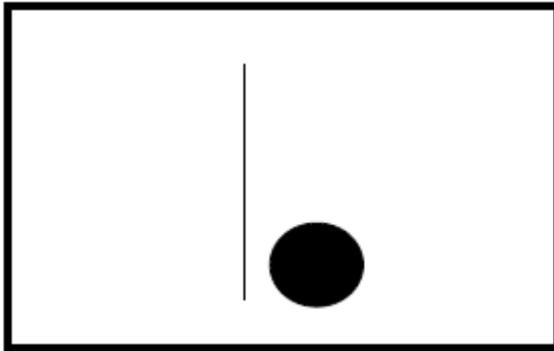
Günstig - harmonisch

Das Bild links oben und links unten haben auch die Eigenschaft der Betonung unter der Bedingung der geübten Komposition, im Bereich der Informationsüberfüllung. Neugierde wird betont. Diese Darstellung kennzeichnet den Umgang mit einem Motivbestandteil im Bezug auf den Goldenen Schnitt. Bei Darstellungen mit mehreren Motivbestandteilen werden dann die Bestandteile untereinander als Bezugskörper benutzt.

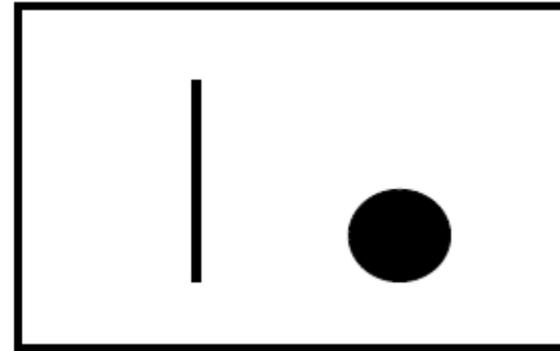


Darstellung mit zwei Motivbestandteilen in Beziehung zum Goldenen Schnitt.

Ungünstig

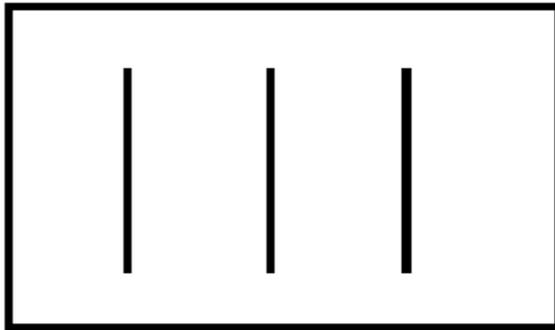


Günstiger

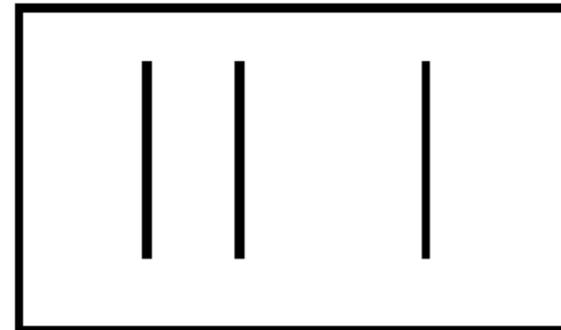


Darstellung mit drei Motivbestandteilen

Der mittlere Strich ist nach den Regeln des goldenen Schnittes falsch gesetzt.



Das dritte Objekt orientiert sich nicht am Bildrahmen sondern an den **linken und rechten Strichen**.



Äußerer linker und rechter Strich orientieren sich in ihrer Position mit dem goldenen Schnitt am **Bildrahmen**.

Die Veränderung der Proportionen und der Perspektive

Hierzu wird ein interessanter Effekt der Objektive und deren **unterschiedlicher Brennweiten** ausgenutzt.

- Objektive im **Weitwinkelbereich**, also mit einer kleinen Brennweite und einem großen Ausschnitt, stellen den Vordergrund übernatürlich groß und den Hintergrund unnatürlich klein dar. ***Die Motive wirken länger oder „verzeichnet“.***
- Objektive im **Teleobjektivbereich**, also mit einer langen Brennweite und einem kleinen Ausschnitt, stellen den Vordergrund natürlich und den Hintergrund übernatürlich groß dar. ***Die Motive wirken kürzer oder „verdichtet“.***

Hierzu sollten Sie beachten, daß die Entfernung von Motiv und Kamera verändert wird.

Bei Weitwinkelperspektiven ist er klein und bei Teleobjektivperspektiven ist er größer.

Dieser Effekt gibt Ihnen nicht nur die Möglichkeit, die Flächen in Ihrem Bild zu gestalten, sondern kann auch Größendimensionen von Landschaften verdeutlichen. Wichtig ist dieses Gestaltungsmittel, um bei der Arbeit mit Bildebenen oder mehreren Elementen diese als „wichtig“ (groß) oder „unwichtig“ (klein) darzustellen.

Eine vereinfachte Empfehlung kann sein:

- ***Für klassische Landschaftsfotografie und Architektur ist die Variante mit der längeren Brennweite zu benutzen.***
- ***Bei Reportage wird der Vordergrund betont.***

Somit wird dann der Vordergrund und Hauptmotiv groß (wichtig) dargestellt und der Hintergrund klein (unwichtig)

Grundsätzlich gibt es keine Falsche oder Richtige Perspektive, sondern nur die Passende zur angestrebten Aussage.

Die Landschafts- und Naturfotografie

Die Tageszeiten

Der frühe Morgen

Die Morgenstunden sind die attraktivste Art der Tageszeit. Sie hat mehrere charismatische Eigenschaften:

- Das **flache Licht** der Sonne gibt dem Motiv die entsprechende Tiefendarstellung durch die entstehenden Schatten.
- die **Tautropfen** führen zu einer partiellen Lichtbrechung und damit zum Weichzeichnereffekt der sich mit dem direkten Licht vermischt. Die Baumrinden sind durch den Tau dunkel bis schwarz und führen zu einem schönen Kontrast. ***Optimal ist das Gegenlicht.***
- Im Licht der aufgehenden Sonne sind die ***Farben zart, duftig, frisch und warm.*** Das Licht ist wärmer als am Nachmittag, aber doch wesentlich kälter als bei Sonnenuntergang.
- **aufsteigender Bodennebel** erlaubt sehr ästhetische Impressionen.

Nutzen Sie die Ruhe, alleine durch die sonnendurchfluteten Morgenstunden zu gehen, die sich bis zu 2 Stunden nach dem Sonnenaufgang zieht. Motive zu erkennen und umzusetzen erlernt sich zu dieser Tageszeit besonders gut. Bevorzugt kann man hier Aussichtspunkte oder Wasserlandschaften besuchen.

Die Mittagszeit

Beim Höchststand der Sonne überschreitet die Lichtfarbe die Grenze des Weißes. Größte Kontraste bei hellen und leuchtenden Farben sind das Resultat. Wer die Leuchtkraft der Farbtöne in seinen Fotos als Gestaltungsmittel einsetzen will, fotografiert bei Sonne um die Mittagszeit, für Motive in der Nähe. Die Lichtkontraste sind sehr groß. Landschaftsfotografie spielen die Mittagsstunden fast keine Rolle. Bevorzugt lassen sich enge Gassen fotografieren, weil dies meist die einzige Tageszeit ist, wo Licht in sie fällt.

Der Nachmittag

Diese Tageszeit liefert durchschnittliche Qualitäten in der Darstellung der Tiefe und Farbe. Sind Sie in der Situation das Sie in der Wahl Ihrer Tour am Tag eingegrenzt sind, also die attraktiven Tageszeiten wie Goldenen Stunde usw. nicht nutzen können, dann Planen Sie Ihren Tag so, dass Sie zu dieser Zeit Ihr Hauptziel erreichen.

Die goldene Stunde

Später Nachmittag - Das Licht besitzt zunehmend mehr Gelb- und Rotanteile, was die Fotos dramatischer wirken läßt. ***Ideal ist es, zu diesem Zeitpunkt Landschaften zu fotografieren, die Schatten sind lang und verstärken das Profil. Leicht erhöhte Aussichtspunkte sind hier vorteilhaft.***

Die goldene Stunde und die Morgenstunden sind die prädestinierten Zeiten für die Landschaftsfotografie.

| Tageszeit | Farbe des Lichtes | Richtung des Lichtes | Eignung |
|-------------------------|--------------------------|---|------------------------------------|
| Blaue Stunde vor SA | Blau - Kalt | diffus | Mäßig |
| Goldenen Stunde nach SA | Gelb, Orange - Warm | Flacher Einfallswinkel zur Landschaft, mit Tau | Beste Möglichkeit |
| Vormittag | Neutral | Mittler Einfallswinkel | gut |
| Mittag | Leicht Blaue - Kalt | Steiler Einfallswinkel, meist leicht diffus | Sehr Schlecht |
| Nachmittag | Neutral | Mittlerer Einfallswinkel, meist diffus d. Dunst | Befriedigend |
| Goldene Stunde vor SU | Gelb, Orange - Warm | Flacher Einfallswinkel, stark diffus | Sehr gut |
| Blaue Stunde nach SU | Blau - Kalt | Diffuses Licht | |
| Nacht | Ähnlich neutral | Unbestimmt, alles möglich | Sehr schwierig, dann aber sehr gut |

Die Sonnenuntergänge

Sonnenuntergänge sind das beliebteste Motiv in der Reisefotografie. Sehr attraktiv ist es: eine Wasserfläche in den Vordergrund einzuordnen, um eine Spiegelung zu erzeugen. Silhouetten von grafisch einfachen landschaftlich typischen Motiven wie: Windmühlen, Boote und Bootsstege, Bäume und eine Architektur oder Skyline usw. mit in das Motiv einzubauen. Oder nach Intensiven Regengüssen oder Gewittern, wenn danach die Wolken sich wieder leicht aufklären.

Die blaue Stunde

Die Stunde nach dem Sonnenuntergang. Sie ist besonders interessant, solange der Himmel noch Helligkeit zeigt. **Beste Eignung für anspruchsvolle Architekturfotografie. Die Skyline einer Stadt ist in diesem Licht am fotogensten.** Das Blau des Himmels vermischt sich mit den warmen Tönen der Straßenbeleuchtung. **Es ist darauf zu achten, daß beide dieselbe Helligkeit haben.**

Die Personen sind meist **durch die langen Belichtungszeiten verwischt** und es ergibt sich ein sehr interessantes Motiv, welches noch wenig bearbeitet ist.

Die vier oder fünf Jahreszeiten

Winter

Landschaftsfotografien im Winter führen im Moment ein Schattendasein. **Die Motive, die durch die Natur angeboten werden sind sehr vielfältig, nicht "abgedroschen" und grafisch sehr gut strukturiert. Fotografien mit dem Weitwinkel, die den stark strukturierten Vordergrund hervorheben sind sehr reizvoll.** Es lohnt sich, den Wetterbericht intensiv zu studieren. Es sind die Gebirgshöhe und die Sonnenscheingrenzen zu vergleichen.

Bei großer Fernsicht lohnt sich das Warten auf den Sonnenuntergang. Bevorzugt sucht man die Gebiete mit lockerem Baumbewuchs und zwischengelagerten Weideflächen auf. **Nicht vergessen den Polarisationsfilter mit zunehmen,** denn der könnte sehr nützlich sein. Die Stromversorgungsbatterien bzw. Akkus sind unter der wärmeisolierenden Kleidungsschicht zu transportieren. Nur zum unmittelbaren Fotografieren wird die Stromversorgung eingesetzt.

Frühling

Die Luft ist noch durch den Winter sehr klar. **Es ist die Zeit für Fernaufnahmen. Der Zeitpunkt nach einem starken Regen ist dann als optimal anzusehen.** Die Anzahl der verschiedenen Grüntöne ist jetzt hier am größten. **Für Naturaufnahmen sind Mischwaldgebiete mit zwischengelagerten Wiesen zu wählen. Hügellandschaften mit Weideflächen und Kopfweiden sind auch sehr interessant zu dieser Jahreszeit. Ebenfalls ist die Zeit optimal für Aufnahmen von Flüssen und Quellen.** Durch die noch anhaltende Schneeschmelze sind die Flüsse gut gefüllt, insbesondere in Gebieten, wo fast nur noch domestizierte Gewässer vorkommen.

Sommer

Die Sommerzeit ist nicht optimal für die Landschaftsfotografie. Harte Schatten und starke Kontraste übersteigen die einfachen fotografischen Möglichkeiten der Technik. Der Einsatz von Kontrast mildernden Filtern wird notwendig. Alternative Möglichkeiten sind das Fotografieren in den Morgen- und Abendstunden, die auch noch andere Vorteile bieten. ***In südlichen Ländern ist es zu empfehlen, während der Mittagsstunden die Innenstädte zu fotografieren, da zu dieser Zeit Licht in die engen Gassen fällt.***

Spätsommer

Der sogenannte Altweibersommer hat wieder seine besonderen Reize. Das Gras ist bis zum Orange verdorrt und bildet gegenüber dem Himmelsblau einen schönen Kontrast. Die Farben sind dadurch immer schön warm und angenehm. ***In den Nachmittags- und Morgenstunden lassen sich sehr gute Fotografien anfertigen.***

Herbst

Der Herbst ist durch seine intensiven Farben und die ausgedehnten Morgennebelfelder gekennzeichnet. Das Gegenlicht ist hier die optimalste Lichtart. Laubwerk und Nebel gehören zu den durchscheinenden Objekten, deren Licht seine maximale Farbsättigung im Gegenlicht hat, nicht wie allgemein angenommen im Auflicht. Aufnahmen aus einem Wald nach außen sind zu vermeiden, diese wirken zu nervös. Blitzlicht ist ebenfalls ungeeignet.





Die Morgenstunden geben dem Herbst den besten Akzent. Morgendliche Wanderungen sind hier bei Sonnenschein besonders reizvoll. Hügellandschaften mit vereinzelt Bäumen, die durch Streiflicht herausisoliert werden, sind optimal. Das Fotografieren mit bewusster starker partieller Unschärfe ist hier sehr gut geeignet, um die Lichtstimmung festzuhalten.

Novemberwetter oder Schlechtwetter

Was tun bei schlechtem Wetter?

Diese fünfte fotografische Jahreszeit nimmt mittlerweile ca. 40% der Zeit ein. Bevorzugt ist diese Zeit für Detailaufnahmen zu verwenden, die sonst bei starken Kontrasten nicht zu fotografieren sind.

Ebenfalls ist es empfehlenswert, Schlechtwetter, also Regen, Schnee und Graupel zu fotografieren. Sie verbreiten auf den Bildern eine melancholische Stimmung. Zur Verstärkung des Effekts sind Teleobjektive einzusetzen. ***Diese sind abzublenden, d.h. hohe Blendenzahl. Im Vordergrund sollte ein Detail mit der Farbe schwarz sein, sonst wirkt das Bild lasch. Achtung: Stativ benutzen!***

Die Motive in der Natur

Die Spiegelungen im Wasser

Spiegelungen von Landschaften in glatten Wasseroberflächen sind eine der ästhetischsten Motive, die es gibt. Der Horizont sollte hier entgegen den Regeln des „Goldenen Schnitts“ in die Bildmitte gelegt werden. **Die frühen Morgenstunden sind für solche Aufnahmen am besten geeignet, dann ist das Wasser am ruhigsten.** Kleine Seen und Seen mit Bergen in der unmittelbaren Umgebung sind zu bevorzugen. Sie werden eher zu einem ruhigen Spiegel. Wichtig ist, dass genug Licht auf die sich spiegelnde Fläche fällt.

Die Flüsse und Wasserfälle

Wasserfälle stellen eine der Urgewalten der Natur dar. Dies ist auch durch die Akustik vor Ort bedingt. Deswegen wird einem normalen Bild, zu Hause betrachtet, immer etwas wichtiges fehlen.

Am Besten ist es, die Kamera auf ein Stativ zu stellen und mit einer Sekunde und länger zu belichten, natürlich bei Entsprechender Blende. So wird die Gischt zu einem sehr schönen langen Milchfluß zwischen den schroffen Steinen.

- Fotografieren von Wasser - optischer Eindruck
Brennweite 35 - 80 mm ca. 1/125 s
- Fotografieren von Wasser - milchiger Eindruck
ab 1s Belichtungszeit / Stativ !

Eis und Schnee

Die kristalline Form des Wassers bietet die Möglichkeit mit sehr ungewöhnlichen Bildern die Landschaftsbilder mit Abwechslungsreichtum zu fördern. Beachten Sie bitte das die Goldenen Stunde und blaue Stunde sehr intensiv wirken da die Farben mit einer intensiven Helligkeit reflektiert werden.

Die Küste

Für **Küstenlandschaften** in der Totale ist sicherzustellen das bei Verwendung von Teleobjektiven, diese auf **stabilen Stativen im Windschatten** von Objekten stehen können, so das **es nicht zu Verwacklungen kommen kann. Gegenlicht und Seitenlicht sind zu bevorzugen. Auflicht ist ungünstig.** Als Kamerastandpunkt ist ein Kap oder eine Landspitze notwendig.

Die Brandung mit der durch die Wassergewalt durch die Luft fliegende Gischt sollte mit **1/125 Sekunde** fotografiert werden. **Belichtungsreihen** mit **1/30; 1/60 und 1/250** sollten zwecks gestalterischer Optimierung aufgenommen werden.

In der **Blauen Stunde** kann mit einer **Langzeitbelichtung ab 10 Sekunden** ein **Interessanter Nebel-effekt zwischen Gischt und Felsen entstehen.**

Meeresflächen können mit **Polarisationsfiltern teilentspiegelt** werden.

Diese kann den Vorteil haben das die Farbe des Meeres deutlicher zu Tage tritt.

Landschaftsübersicht mit Vordergrund

Diese Variante ist sehr stark geeignet Eindrücke visuell auf einer Fotografie zu verwirklichen. **Der Vordergrund, wie zum Beispiel Pflanzen, spielt hier die wichtigste Rolle.** Die Landschaft im Hintergrund ist verkleinert und spielt die Sekundärrolle. Sie benötigen:

- 1. eine Spiegelreflexkamera mit Weitwinkelobjektiv 20-28 mm Brennweite**
- 2. einen Fernauslöser**
- 3. ein Stativ mit der Möglichkeit, bodennahe Objekte zu fotografieren.**

Sie suchen eine Stelle zum Fotografieren (Location), **an der Pflanzen mit einer Wuchshöhe von ca. 50 cm stehen.** Die endgültige Location sollte etwas erhöht über der Landschaft stehen. Der Hintergrund, die Landschaft, sollte frei einzusehen sein. Sie stellen nun die Kamera mit Stativ so vor die Pflanze, daß diese die unteren zwei Drittel des Bildes einnimmt. Durch Verändern des Kamerawinkels und der Kamerahöhe legen Sie die Landschaft in das oberste Drittel. Auf diese Motive sollte Licht fallen. Optimal ist in diesem Fall **Seitenlicht**. Jetzt stellen Sie die **Kamera auf Blende 8-22**. Nun können Sie an der Kamera die **Zeitautomatik „Av“** benutzen. Warten Sie, bis die Pflanze im Vordergrund sich nicht durch den Wind bewegt und lösen Sie mit dem Fernauslöser aus. Achten Sie bitte darauf, dass die Kamera im rechten Winkel zur **„Horizont Linie“** steht und das die Kamera nicht Hang aufwärts steht. Oft wird diese Variante in Zusammenhang mit Grauverlaufsfiltern verwendet um die Landschaft etwas abzdunkeln und den Blick intensiver auf den Vordergrund zu lenken.

Zusammenfassend kann über die Vorgang gesagt werde:

1. Weitwinkel
2. Maximale Blendenzahl realisiert mit Zeitautomat A
3. Nähe zum Vordergrund so das dieser 2/3 Formatfüllend abgebildet ist.
4. Stativ

Landschaftsausschnitt mit Teleobjektiv

Bei dieser Einstellung existiert kein Vorder- bzw. Hintergrund sondern nur das Motiv alleine. Hier sollte ebenfalls ***Seitenlicht*** sein, ***je flacher um so besser.***

Durch die spezielle Perspektive werden die langweiligen leeren Vordergründe, die bei normalen Aufnahmen mit 35 mm Weitwinkel entstehen, vermieden. Sie benötigen wieder ein Kamera mit einer Objektivbrennweite ab 130 mm aufwärts. Ein Stativ ist kein muß, aber wenn vorhanden, bitte zu benutzen.

Die Location sollte einem schönen Aussichtspunkt entsprechen. Hier bauen Sie das Stativ auf und montieren das 200 mm Teleobjektiv, was hier als optimal gilt, an die Kamera. Nun warten Sie, bis das Streiflicht vorliegt und suchen sich schöne Ausschnitte aus der Landschaft mit und ohne Horizont. ***Wenn Sie den Horizont mit fotografieren, setzen Sie ihn bitte in das oberste Fünftel.***

An der Kamera stellen Sie Blende 8 ein und realisieren von ihr ausgehend die notwendige Belichtungszeit. Bei der Kamera ist dies wieder der ***Zeitautomat „Av“***

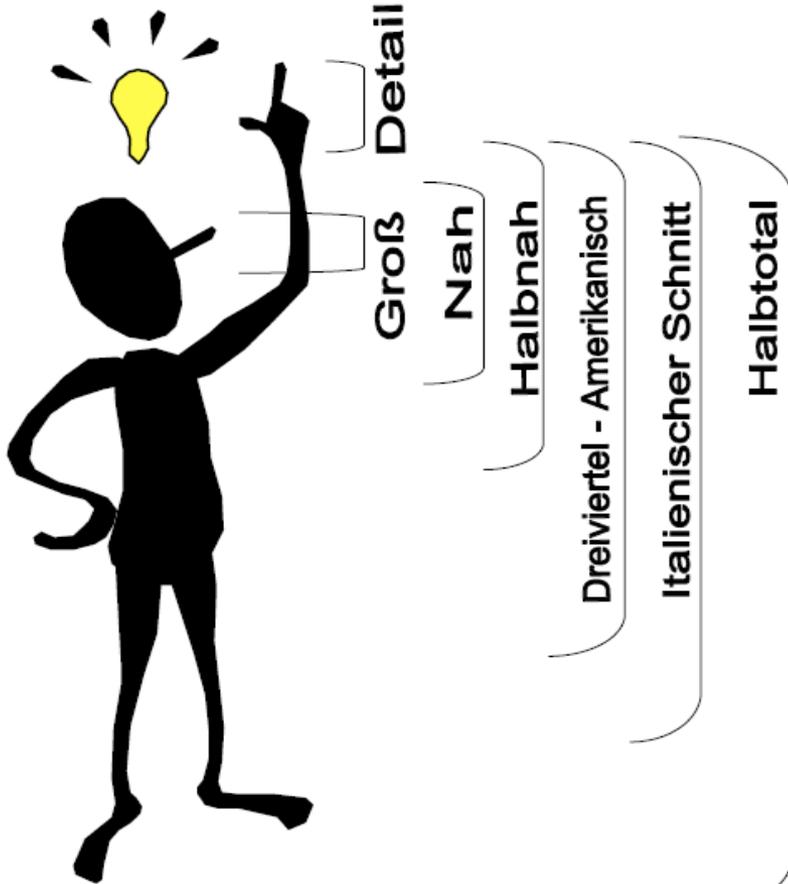
Glücksgefühl und Frust ???!

Sie sollten sich, wenn Sie unterwegs sind, nicht zu sehr an örtlichen Postkarten oder Bildbänden orientieren. Diese Art der Motivfindung fixiert nur auf wenige Motive mit einer bestimmten Realisierungsart. Diese werden Sie selten erreichen. Es wird Sie frustrieren und Sie werden die Fähigkeit, andere sehr gute Motive zu erkennen und umzusetzen verlieren. Gute und sehr gute Landschaftsfotografien sind nur zu Fuß oder mit dem Fahrrad zu bekommen. Selten haben Autofahrer das Vergnügen, Top-Motive zu sehen.

Portrait Aufnahmen

Körperaufteilung - Größeneinstellung

- Detailaufnahme und Ganzgroßaufnahme: - isoliertes Detail
- Großaufnahme: - Gesicht von Stirnmitte bis knapp über die Kinnhöhe
- Nahaufnahme - knapp über dem Kopf bis zum oberen Brustbereich
- Halbnahaufnahme - Bildausschnitt Endet knapp über der Taille



- Dreiviertelaufnahme - Amerikanisch Einstellung - Bildausschnitt endet knapp unter dem Knie
- Halbtotale - gesamter Körper sowie ein kleiner Bereich darüber oder darunter
- Totale - Person nimmt drei Viertel bis ein Drittel des Bildes ein

Objektive

Die richtige Wahl der Objektivbrennweite ist sehr wichtig.

Für Kopf- bzw. Brustporträt ist eine Brennweite von 80mm zu empfehlen. Hier werden die Proportionen am besten und ohne Verzerrungen, also „Knollennasen“, wiedergegeben.

Ebenfalls ist das Vermögen, den **Hintergrund in Verbindung mit einer kleinen Blendenzahl extrem unscharf abzubilden**, ausreichend.

(Je kleiner die Zahl des Offenblendenwertes ist, desto hochqualitativer ist das Objektiv.)

z.B. f = 2.8 / 70-200 mm

Die häufigsten Fehler bei Portraitaufnahmen !!!

1. Autofokus stellt auf Brille oder Nase scharf ein (dem Bild fehlt das Charisma)

Richtig: ist, *dass das Glanzlicht in der Pupille scharf ist* - Abhilfe gibt es nur über die schwierige *manuelle Fokussierung* oder *beweglich AF-Felder*.

Scharfstellen auf das näher beim Objektiv liegende Auge.

2. Porträtieren im direkten Sonnenlicht von der Seite

Richtig: ist, je nach Mann oder Frau mehr oder weniger ausgeprägte Schatten

Realisiert wird dies über Lichtverhältnisse, Reflektoren oder künstliches Licht

3. Porträtieren mit direktem Blitzlicht

Punktförmiges Frontlicht betont alle Schwächen des Gesichtes ...

Herzlichen Dank

& viel Spass

mit der Kamera

in der Natur