

# Kreatives „blitzen“ in Theorie und Praxis



# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	4
Allgemeine Grundlagen .....	5
Der theoretische Vorgang einer Blitzbelichtung .....	5
Etwas Mathematik „die Leitzahl“ .....	5
Etwas mechanisches „die Blende“ .....	5
Etwas Kameramodell abhängiges „die Blitzsynchronzeit“ .....	6
Etwas „Fotopraxis“ .....	6
Etwas wissenswertes in Zahlen .....	8
Mehrfachblitzen .....	9
Zusammenfassung:.....	9
Lückentext .....	10
Weiterführende Techniken .....	11
Kurzzeit- oder Hispeed Synchronisation .....	11
Entfesselt Blitzen .....	11
Abbrenddauer .....	12
i-TTL und e-TTL .....	12
Fernauslösung eines Studio- oder Kompaktblitzes .....	12
Belichtung auf den ersten oder zweiten Verschlussvorhang .....	14
Direktes Blitzen.....	14
Schattenmann .....	15
Aufhell blitzen.....	15
Indirektes Blitzen.....	16
Lichtabfall in der Tiefe .....	17
Kreative Techniken .....	19
Farbtemperaturen manipulieren .....	19
Stroboskop Blitzen.....	19
Wanderlicht.....	20
Doppelbelichtung .....	20
Partyfotos .....	21
Zoom-Effekt.....	21
Guter Schatten – böser Schatten .....	22
Verschiedenartige Lichtquellen kombinieren .....	22
Kontrolliertes Studioliht.....	23

Allgemeines .....	23
Die Lichtwirkung am Objekt .....	23
Studiolicht bei Personen (weiches Licht) .....	24
Gegenlicht im Studio (hier Hartes Licht) .....	24
Fehlersituationen .....	25
Überhitzung der Blitzlampe bei Volllast .....	25
Beispielbilder für Verschluss außerhalb der Blitzsynchronzeit .....	25
Autofocus Hilfslicht des Aufsteckblitzes funktioniert nicht .....	25
Wen kümmert das Geschwätz anderer Leute... ..	26
Blitzen = Doppelbelichtung?.....	26
Manueller Modus = Meister Modus.....	26
In eigener Sache .....	26
Lösung des Lückentextes.....	27

## Vorwort

Das fotografieren mit einer zusätzlichen Lichtquelle wie z.B. einem Aufsteckblitz verändert das Ergebnis nachhaltig. Bei falscher Anwendung kann ein Bildmotiv erkennbar leiden, deshalb ist grundlegendes Wissen zum Thema eine gute Voraussetzung Photonen durch die Gegend zu schießen. Allgemeines Verständnis zum Thema „Belichtung“ wird vorausgesetzt und ist **nicht** Thema dieses Workshops. Ich bin bemüht meine Formulierungen Herstellerunabhängig zu wählen und die Inhalte möglichst verständlich zu beschreiben. Dieses Dokument basiert größtenteils auf eigenen Erfahrungen und es ersetzt kein Fachbuch zum Thema. Der Leser soll möglichst Praxisnah an dieses Thema herangeführt und Lust auf mehr bekommen ;-)

Andreas Wörmann

## Allgemeine Grundlagen

### Der theoretische Vorgang einer Blitzbelichtung

Eine Blitzbelichtung setzt sich aus zwei Einzelbelichtungen zusammen, und zwar:

- **der Dauerlichtsituation**
- **der Blitzlichtsituation**

Je nach Verhältnismäßigkeit zwischen verwendeter Belichtungszeit (t) und Blende (f) wirkt sich eine Änderung der Werte auf die Belichtung der **Dauerlichtsituation** aus. Je nach verwendeter Blitzleistung (Ws oder L) und Blende (f) sowie der Entfernung zwischen Blitzlampe und Motiv wirkt sich eine Änderung der Werte auf die **Blitzbelichtung** aus. Der Elektronen-Blitz gibt seine Lichtenergie in Form eines sehr kurzen Impulses ab, dies ermöglicht zusätzlich das Einfrieren von Bewegungen.

### Etwas Mathematik „die Leitzahl“

Die Leitzahl gibt Auskunft über die Blitzleistung eines Elektronen Blitzes.

**L = Entfernung x Blende**

Beispiel: Es wird eine Leitzahl von 24 benötigt, um ein Objekt in 3 Meter Entfernung bei einer Blende f8 richtig zu belichten. Die Leitzahl eines Gerätes steigt bei veränderter Reflektor Stellung mit steigender Brennweite und größerer ISO Empfindlichkeit.

### Etwas mechanisches „die Blende“

Mit der Blende steuern wir die Lichtdurchlässigkeit eines Objektivs. Eine weit geöffnete Blende wird durch eine kleine Blendenzahl dargestellt, z.B. f 2,0. Eine weit geschlossene Blende (man sagt auch weit abgeblendet!) wird durch eine große Blendenzahl (z.B. f 22) beschrieben. Für die Blitztechnik bedeutet eine weit geschlossene Blende (z.B. f 22) wenig Lichtdurchlässigkeit, welches einen Leistungsstarken Blitz zur korrekten Belichtung eines Bildes erfordert.

### Etwas Kameramodell abhängiges „die Blitzsynchronzeit“

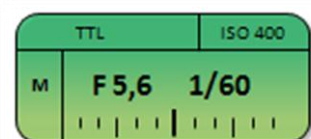
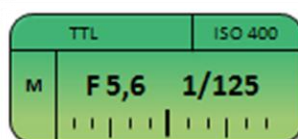
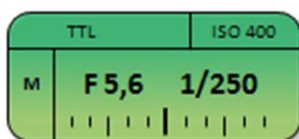
Die Blitzsynchronzeit ist von Kamera zu Kamera unterschiedlich und wird vom Hersteller als kürzest mögliche Synchronzeit angegeben. Der Wert gibt die Belichtungszeit an, in der der Blitz synchron mit dem mechanischen Verschluss der Kamera gezündet werden kann. Bei langen Belichtungen wie z.B. 1/60 Sec. ist das weniger ein Problem, bei kurzen Belichtungen wie z.B. 1/250 Sek. erfordert dieser Vorgang den mechanischen Bauteilen eine höhere Genauigkeit ab. Einige Beispielbilder werden im Kapitel „Fehlersituationen“ gezeigt.

### Etwas „Fotopraxis“

Wie bereits erläutert besteht die Belichtung eines Bildes im Zusammenhang mit einer Blitzbelichtung aus zwei Anteilen, und zwar dem Dauerlicht und dem Blitzlicht. In der Praxis gibt es für eine Blitzbelichtung einige wenige wichtige Parameter, dessen Wirkung der Fotograf kennen muss.

Die folgenden Beispiele sollen über die Zusammenhänge Aufschluss geben.

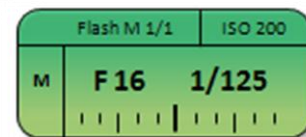
**Beispiel 1:** Die Bilderserie zeigt das Motiv in Kombination mit einem Aufhellblitz. Das erste Bild verwendet eine Zeit- Blenden Kombination, welche den Dauerlichtanteil sehr weit runterzieht (knapper belichtet). Die Wirkung zwischen Dauer- und Blitzlicht wird beim ersten Bild am besten dargestellt, weil man bei genauer Betrachtung an der Hauswand hinter der Statur einen Schlagschatten erkennen kann. Innerhalb des Schattens sehen wir die Helligkeit des Dauerlichtes, außerhalb wirkt der Blitz auch auf der Hausfassade. Der Blitz hellt unser Hauptmotiv im Vordergrund auf. Wichtig dabei ist, dass die Belichtungszeit innerhalb der Blitzsynchronzeit gewählt ist. Das nächste Bild nähert sich einer brauchbaren Belichtung und die Serie schließt mit einer Überbelichtung ab. Das letzte Bild ist bezüglich des Dauerlichtanteiles zu hell (satter belichtet) geraten und die Verwendung des Blitzes verschlechtert das Ergebnis zunehmend.



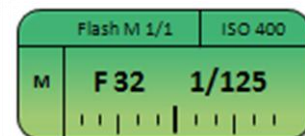
**Beispiel 2:** Die oben beschriebene Serie konnte gemacht werden, weil die Lichtsituation relativ unproblematisch war und wir die Grenzen der Machbarkeit noch nicht erreicht hatten. Für den Fotografen wird es schwieriger, wenn die Leitzahl des Blitzes für die erforderliche Blende nicht mehr ausreichend ist, welches sehr schnell bei Gegenlichtaufnahmen vorkommen kann. Wir erinnern uns...

### L = Entfernung x Blende

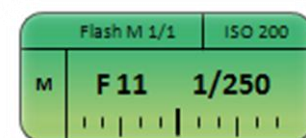
Wenn der Belichtungsmesser eine Arbeitsblende von f 16 bei 1/125 Sek. sowie ISO 200 ermittelt und der Abstand vom Blitz zum Motiv 3 Meter betragen soll, dann wird eine Leitzahl von 48 benötigt um eine neutrale Ausleuchtung zu erzielen. Da der in diesem Beispiel zur Verfügung stehende Blitz eine Leitzahl von 24 (bei ISO 100) leistet, welches eine Leitzahl von 33 bei ISO 200 (ISO 100 > ISO 200 = Faktor 1,4) entspricht und somit immer noch zu schwach ist, muss eine andere Lösung her! Die Leitzahl des Blitzes steigt, wenn ich eine höhere ISO Empfindlichkeit (oder auch Filmempfindlichkeit) verwende. Eine Steigerung von ISO 100 auf ISO 400 bewirkt die Verstärkung der Leitzahl um den Faktor 2,0 (also L 48) und **sorgt aber zeitgleich im Bereich des Dauerlichtes für eine Überbelichtung**. Was uns bleibt ist das verändern der Belichtungswerte, z.B. könnten wir die Blende weiter schließen um die Belichtung wieder in den Griff zu bekommen. Hier die Lösungsansätze...



- Das Abblenden auf Blende 32 würde wieder für eine korrekte Belichtung des Hintergrundes (Dauerlicht) bei ISO 400 sorgen, dadurch haben wir aber eine neue Arbeitsblende und müssen unsere Berechnungen bezüglich der Leitzahl neu machen. 3 Meter x f 32 = **Leitzahl 96**. Diese Idee sollten wir schnell verwerfen, weil **mit der Erhöhung des ISO Wertes** auch die erforderliche Arbeitsblende verändert wird.



- Eine weitere Möglichkeit ist auf die Verstärkung der Leitzahl durch das vergrößern des ISO Wertes zu verzichten und die Belichtungszeit zu verkürzen. Wir gehen also wieder zurück auf ISO 200. Die kürzest mögliche Blitzsynchronzeit unserer Kamera in diesem Beispiel beträgt 1/250 Sek. Die ermittelten Ausgangswerte waren Blende f 16 und eine Belichtungszeit von 1/125 Sek. Eine Verkürzung der Belichtungszeit auf 1/250 Sek. würde sich auch bei der Arbeitsblende auswirken und wir könnten von Blende f 16 auf f 11 umstellen. Die erforderliche Leitzahl ist schnell neu berechnet, sie beträgt bei einem Abstand von 3 Meter **33**. Zur Erinnerung, unser Blitz in diesem Beispiel verfügt nur über eine Leitzahl von 24 bei ISO 100, welches einem Wert von 33 bei ISO 200 entspricht. Unser Ziel ist erreicht, wir können nun fotografieren.

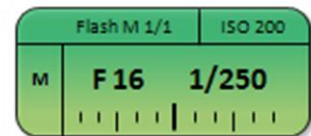


**Beispiel 3:** Leider haben wir zu viel Zeit bei unseren Berechnungen verplempert und wir kämpfen mit der Mittagssonne. Die oben stehenden Werte reichen nicht aus um das Modell im Gegenlicht aufzuhellen. Um den Hintergrund nicht viel zu hell erscheinen zu lassen muss die Arbeitsblende wieder auf f 16 angehoben werden. Die geforderte Leitzahl steigt also wieder auf 48 an, welches ein jammer! Langsam darf man sich fragen warum der Autor dieses Textes nicht einfach einen stärkeren Blitz eingekauft hat? Welche weiteren Möglichkeiten haben wir, schließlich wird das Modell langsam ungeduldig...

- Die Bereiche der Arbeitsblende und der Belichtungszeit haben wir nun optimiert und wir verfügen für unser Beispiel noch immer nicht über ausreichend Blitzleistung. Wenn die Kamera in diesem Beispiel es zulassen würde, dann könnte man den vorletzten Schritt erneut anwenden und von ISO 200 auf ISO 100 gehen, aber ich weiß gar nicht wie ich es sagen soll, leider fehlen dem in diesem Beispiel verwendeten Kamera-Modell die erforderlichen Einstellungen. Noch einmal zur Verdeutlichung, hier die Formel mit der Berechnung der Leitzahl:

**L = Entfernung x Blende**

Mit der Blitzsynchronzeit sind wir an die Grenze des machbaren, der kürzest möglichen Blitzsynchronzeit gegangen. Den ISO Wert haben wir ebenfalls so niedrig wie möglich eingestellt und **diese zwei Schritte** führen nun zu einer möglichst weit geöffneten Arbeitsblende. Aktuell verwenden wir einen Blitz mit der Leitzahl 33 bei ISO 200, Blende f 16 und 1/250 Sek. Belichtungszeit. Als letzter zu verändernder Parameter bleibt der Abstand vom Blitz zum Motiv, das waren bisher 3 Meter. Wenn wir diesen Abstand verkürzen, dann verkleinert sich die erforderliche Leitzahl. Mit einem Abstand zum Motiv von etwas über 2 Meter würden wir die geforderte Leitzahl von 32 erreichen. Es ist kaum zu glauben, es kann endlich losgehen. Der verkürzte Abstand zum Motiv unterstützt, wie sollte es anders sein, einen anderen bisher nicht angesprochenen Effekt, und zwar den „Lichtabfall in der Tiefe“. Dazu später mehr!



### Etwas wissenswertes in Zahlen

Die Leitzahl des Blitzes wird üblicherweise bei ISO 100 angegeben. Sie verändert sich um einen Faktor wie folgt:

ISO	Faktor
50	0,7
100	1,0
200	1,4
400	2,0
800	2,8
1600	4,0
3200	5,6

<<< Angabe der Leitzahl durch den Hersteller bei ISO 100

Die Abstände (Meter) zwischen Blitz und Motiv wirken sich auf die Blitzbelichtung des Motives aus.

Verkürzung des Abstandes	Verstärkung in Blenden
0,7	1 Blende
0,5	2 Blenden

Verlängerung des Abstandes	Minderung in Blenden
1,4	1 Blende
2,0 (oder Verdopplung)	2 Blenden



## Mehrfachblitzen

Wenn ein Motiv mit nur einer Blitzauslösung nicht ausreichend belichtet werden kann, dann besteht die Möglichkeit während einer andauernden Belichtungsphase durch Mehrfachblitzen die notwendigen Belichtungswerte zu erreichen. Zur Berechnung der erforderlichen Anzahl von Einzelblitzen muss die erforderliche Gesamtleitzahl für die entsprechende Situation ermittelt werden und in Relation zur vorhandenen Blitzleistung (Leitzahl) gesetzt werden.

Ein Beispiel: Um bei einer Innenaufnahme die Raumdecke in 10 Meter Höhe bei einer Blende f11 richtig zu belichten ist eine Leitzahl von 110 bei ISO 100 erforderlich. Da wir jedoch mit einer ISO Voreinstellung von ISO 200 fotografieren reduziert sich die erforderliche Leitzahl um den Faktor 0,7 auf einen Wert von 77. Die zur Verfügung stehende Blitzlampe verfügt über eine maximale Leitzahl von 24. Die Anzahl der erforderlichen Einzelblitze können wir so berechnen:

$$\text{Anzahl der Einzelblitze} = (\text{Wunschleitzahl})^2 : (\text{Leitzahl der Blitzlampe})^2 = 77^2 : 24^2 = 10 \text{ Einzelblitze}$$

### Zusammenfassung:

Wir haben folgende Zusammenhänge kennengelernt: Mit steigender Filmempfindlichkeit (ISO Wert) steigt auch die Leitzahl unseres Blitzes. Der größere ISO Wert kann bei Tageslichtsituationen problematisch werden, weil er die Arbeitsblende verändert. Um eine möglichst große Reichweite mit dem Blitzgerät zu erzielen ist eine weit geöffnete Arbeitsblende hilfreich. Das trifft besonders bei Tageslicht oder Gegenlicht zu. Eine kurze Blitzsynchronzeit unterstützt uns, weil wir damit die Arbeitsblende möglichst weit geöffnet halten können und dadurch mit unserem Blitz auch aus einigen Metern Entfernung arbeiten können. Die Hersteller der Blitzgeräte geben Auskunft über die Leitzahl der Geräte. Dieser Umstand ermöglicht uns vor Beginn eines Shootings mit Elektronen Blitzlampen die Machbarkeit oder Realisierbarkeit abzuschätzen, dabei hilft uns die Formel zur Berechnung der Leitzahl:

$$L = \text{Entfernung} \times \text{Blende}$$

## Lückentext

Verwende folgende Begriffe für den Lückentext:

vergrößert	Neutralgrau	Leitzahl	Lichtwirkung	Meter
Filmempfindlichkeit oder den ISO Wert			Blendenwert	ISO
Arbeitsblende	großen	Blende	große	Dauerlichtanteils
Reichweite	Blitzsynchronzeit	kleine	Helligkeit	

Die Hersteller von Aufsteck- oder Systemblitze geben die Leistung der Geräte mithilfe der \_\_\_\_\_ an. Um die Leistungsfähigkeit der unterschiedlichen Modelle vergleichen zu können muss man u.a die \_\_\_\_\_ und die Zoom Reflektorstellung einbeziehen. Ein zuspitzender Reflektor Winkel \_\_\_\_\_ die LZ. Um bei starkem Umgebungslicht innerhalb der Blitzsynchronzeit arbeiten zu können kann man den \_\_\_\_\_ Wert herabsetzen oder eine möglichst \_\_\_\_\_ Blendenöffnung (also einen \_\_\_\_\_ Blendenwert) verwenden. Durch Verwendung eines \_\_\_\_\_ Filters kann der Blendenwert ebenfalls verkleinert werden, allerdings reduziert sich die \_\_\_\_\_ der zum Einsatz gebrachten Blitzlampen in Abhängigkeit der Filter stärke. Die Reichweite der Blitzlampen ist begrenzt und u.a. von der verwendeten \_\_\_\_\_ abhängig. Eine maximale Reichweite kann erreicht werden, indem man die kürzest mögliche \_\_\_\_\_ verwendet, weil dann eine möglichst \_\_\_\_\_ Blendenöffnung angestrebt wird und gemäß dieser Formel...

**L = Entfernung in \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_**

der kleinere Blendenwert bei einer gegebenen Leitzahl die größte \_\_\_\_\_ erzielt. Durch variieren der Zeit und Blendenkombination beeinflussen wir die Belichtung des \_\_\_\_\_ während wir mit dem \_\_\_\_\_ ausschließlich die Blitzbelichtung beeinflussen. Solange wir innerhalb der zulässigen Blitzsynchronzeit arbeiten verändert der Blendenwert nur die \_\_\_\_\_ des Motives. Um diesen Effekt nachzustellen darf eine TTL Blitzbelichtungsmessung (oder Blitzcomputer der Blitzlampe) nicht aktiviert sein, da diese Funktion stets die Blitzleistung so regelt, dass unser Motiv gleichbleibend ausgeleuchtet ist.

Hinweis: Die Lösung des Textes befindet sich weiter hinten im Dokument!

## Weiterführende Techniken

### Kurzzeit- oder Hispeed Synchronisation

Die Hersteller der führenden Kamera Systeme haben eine Möglichkeit gefunden sehr kurze Blitzbelichtungen zu erlauben. Diese Funktionen müssen meistens explizit aktiviert und von den verwendeten Blitzgeräten unterstützt werden. Beim klassischen Blitzen zündet der Blitz zu einem Zeitpunkt während der Belichtung, bei dem die Lamellen des Verschlussvorhanges die Sicht auf den Film oder Sensor komplett freigeben. Da der Blitz nur ein kurzer Lichtimpuls mit einer kurzen Abbrenddauer ist wird das Bild innerhalb eines sehr kurzen Zeitraumes, indem der Film oder Sensor komplett frei liegt, von dem Blitzlicht belichtet. Im Unterschied zur eben beschriebenen klassischen Methode funktioniert die Blitzbelichtung mit Hispeed- oder Kurzzeitsynchronisation ganz anders, weil die Blitzlampe quasi zur Taschenlampe (oder Dauerlichtquelle) wird. Während des gesamten Belichtungsvorganges fährt der Schlitzverschluss über den chemischen Film oder Bildsensor und legt dabei immer nur einen schmalen Spalt zur Belichtung frei. Einen Augenblick, bei denen die Lamellen des mechanischen Verschlusses das gesamte Bild freilegen gibt es bei sehr kurzen Belichtungszeiten wie z.B. 1/1000 Sek. kaum. Der Trick bei Kurzzeit- oder Hispeedsynchronisation besteht darin die Blitzlampe zur kurzweiligen Dauerlichtquelle werden zu lassen und für die Dauer der Belichtung eine Wirkung durch den Spalt des Schlitzverschlusses auf Film oder Sensor zu erhalten. Durch diese Technik gibt es erhebliche Einbußen bei der Leitzahl der Blitzlampe und dieses in Abhängigkeit der Belichtungszeit. Während die Verluste bei 1/500 Sek. noch akzeptabel erscheinen sieht das bei 1/4000 Sek. schon ganz anders aus.

### Entfesselt Blitzen

Sehr viele Blitzgeräte können als Remote Blitz (oder auch Sklaven Blitz) gezündet werden. Die Geräte erkennen über eine eingebaute Fotozelle den Lichtimpuls des Masters und können so ihren Beitrag zur Belichtung oder Kreativität des Fotografen leisten. Gute Ergebnisse werden erzielt, wenn sowohl Master und auch Remote Blitz manuell betrieben werden. Im TTL betrieb kann es beim Remote Blitz zu Störungen kommen, weil hier durch Messblitze des Masters Fehlzündungen entstehen (Ausnahme ist z.B.



Nikon CLS). Mithilfe spezieller Funkauslöser können Remote Blitze ebenfalls gesteuert werden, sehr oft wird hier der Zündimpuls über den Mittenkontakt hergestellt. Einige Hersteller bieten eigene Lösungen wie z.B. CLS von Nikon an. Alle genannten technischen Steuerungsmöglichkeiten haben Vor- und Nachteile. In der Regel verfügen Funkbasierende Systeme über keine Belichtungsreglung via TTL, sind dafür aber Tageslichttauglich. Systeme wie Nikon's CLS verfügen zwar über komfortable Funktionen, sind jedoch leider nicht Tageslichttauglich. Beim hier gezeigten Beispiel ist rechts vom Modell ein zusätzlicher Remote Blitz positioniert, leicht an der aufgehellten Gesichtshälfte zu erkennen.

## Abbrenddauer

Dieser Wert gibt an, in welcher Zeit (Millisekunden) ein Blitzgerät in der Lage ist seine Lichtenergie freizusetzen. In der Regel verkürzt sich dieser Wert, wenn die geforderte Leistung herab gesetzt wird. Eine kurze Abbrenddauer ist hilfreich, wenn z.B. Bewegungen im Bild eingefroren werden sollen.

## i-TTL und e-TTL

Die großen Hersteller wie Nikon oder Canon haben speziell für digitale Spiegelreflexkameras eigene Blitzbelichtungstechnologien entwickelt. In der Regel funktionieren diese automatischen Blitzbelichtungssteuerungen sehr gut, in Einzelfällen kann es aber zu Fehlinterpretationen der Automatik und somit zu Fehlbelichtungen kommen. Wie bereits im Kapitel „Der Vorgang einer Blitzbelichtung“ erläutert sind für die korrekte Ermittlung der erforderlichen Blitzleistung einige wenige Werte notwendig. Die Blitzbelichtungsautomatiken sind jedoch noch viel komplexer und analysieren die zu fotografierende Szenerie bereits vor der finalen Aufnahme. Für unser Auge nicht erkennbar sendet der Kamerablitz kurze Messblitze und wertet die vom Motiv reflektierten Signale aus. Auf diese Weise stehen der Kamera nicht nur Informationen bezüglich der Arbeitsblende, Entfernung zum Motiv (über Autofocus bekannt) und der gewählten ISO Empfindlichkeit zur Verfügung, sondern es liegen auch Informationen bezüglich der Reflektionseigenschaften des Motives vor. In der Praxis funktionieren diese Funktionen sehr zuverlässig, jedoch kann es in extremen Situationen auch zu Fehlbelichtungen kommen. Etwas mehr Sicherheit kann durch das gezielte Auslösen eines Messblitzes erreicht werden. Die hierbei ermittelten Ergebnisse der Motivanalyse speichert die Kamera ab und lässt diese in den darauf folgenden Aufnahmen (Belichtungssteuerung) mit einfließen. Je nach Situation kann es hilfreich sein eine Blitzbelichtungskorrektur vorzunehmen. Die gewählten Korrekturwerte können negative Werte für eine abnehmende Blitzleistung und positive Werte für zunehmende Blitzleistung sein und sollten je nach gewünschtem Ergebnis gewählt bzw. dosiert werden. Das korrigierende Eingreifen in einer Belichtungsautomatik ist oftmals notwendig, weil der Belichtungsmesser dem Motiv ein 18 Prozentiges reflektionsvermögen (Durchschnittswert für Innenraumaufnahmen) unterstellt, dessen wahre Eigenschaften er jedoch nicht kennt und deshalb manche Situationen falsch interpretiert. Die TTL Belichtungssteuerung ist ein wertvoller Helfer im fotografischen Alltag, allerdings sollte man seine Ergebnisse stets kontrollieren und falls erforderlich korrigierend eingreifen.

## Fernauslösung eines Studio- oder Kompaktblitzes

Die Fernauslösung eines Blitzes kann auf unterschiedliche Weise realisiert werden. Die gängigsten Methoden sind Kabel-, Infrarot- sowie Funkauslösungen. Eine verbindliche Aussage zur besten Lösung ist schwer zu treffen, da die einzelnen Varianten vor- und Nachteile haben und zum Teil der oftmals erforderliche Mittenkontakt nicht an allen Kamera Modellen vorhanden ist. Wenn nur eine kleine Distanz zu überbrücken ist, dann ist eine Kabelauslösung ausreichend. Eine Infrarot oder Lichtimpuls Auslösung ist nicht Tageslicht tauglich, während eine Funkauslösung sehr störanfällig und teuer ist. Relativ einfach lassen sich Studio- und Kompaktblitze über die häufig eingebaute Fotozelle auslösen. Diese Sklaven Blitze lösen aus, wenn sie einen Lichtimpuls erkennen. Ein häufiger Fehler ist das fotografieren im TTL Betrieb der Kamera, da die TTL-Messblitze eine Fehlauslösung beim Remote

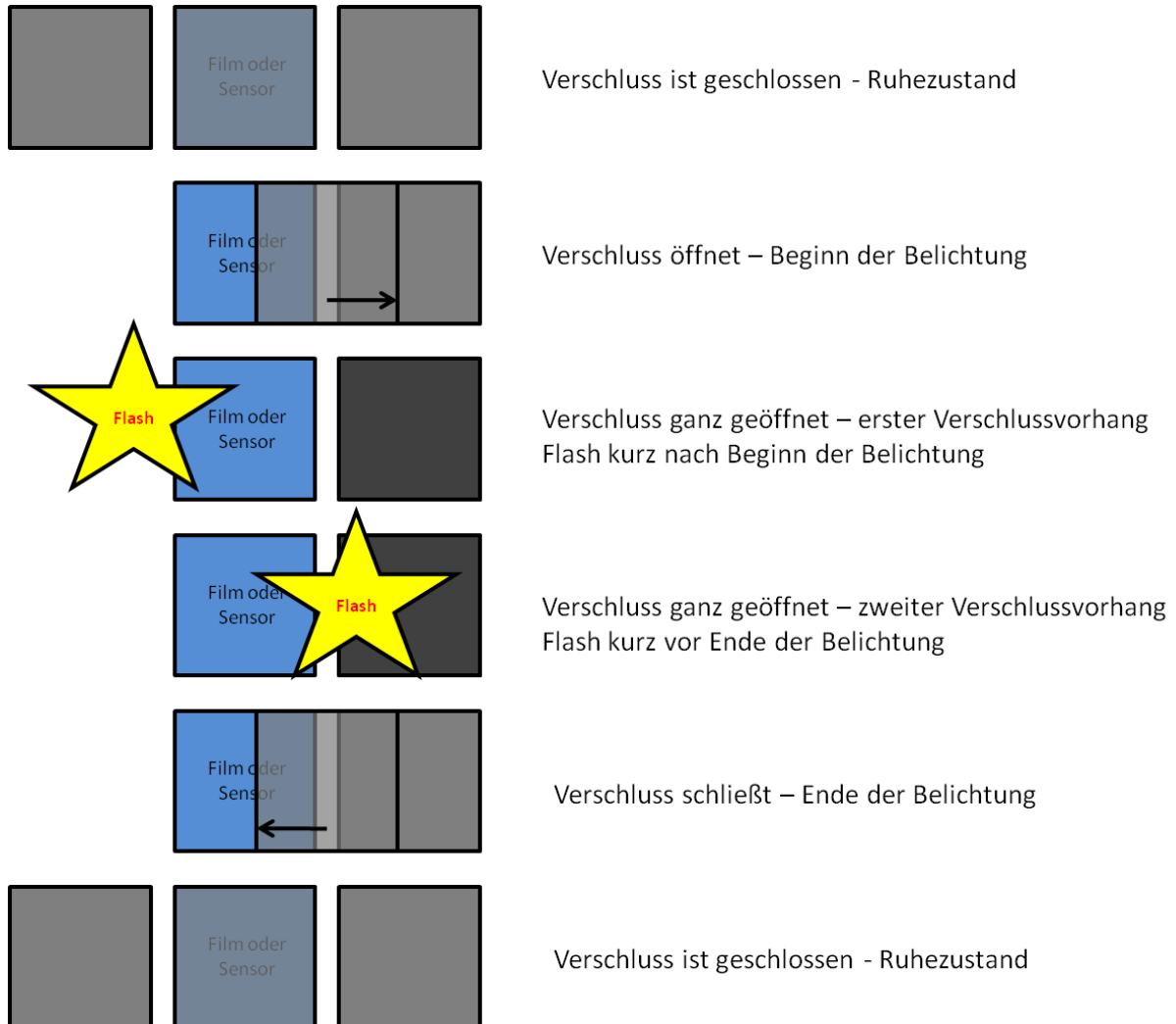
Blitz verursachen und dieser seine Blitzleistung schon vollständig abgegeben hat, wenn kurze Zeit später der Hauptblitz der Kamera synchron zum Verschlussvorhang zündet.

Die geläufigsten Methoden habe ich hier kurz beschrieben:

- Das X-Kontakt Kabel ist die wohl preiswerteste und einer der zuverlässigsten Lösungen, wenn die verwendeten Komponenten (Kamera und Blitz) den dafür erforderlichen Anschluss haben. Der X-Kontakt bietet die Möglichkeit innerhalb der Blitzsynchronzeit zuverlässig kurze Entfernungen mit einem Kabel zu überbrücken.
  
- Das TTL-Kabel ist in der Regel ein Spiralförmiges gewickeltes Kabel mit variabler Länge, ausgestattet mit den Herstellerspezifischen Anschlüssen des Blitzschuhs. Hochwertige Kabel verfügen zusätzlich über ein Autofocus Hilfslicht (dieses befindet sich ja sonst am entfernten Kompaktblitz am Ende des Kabels). Ein TTL-Kabel bietet dem angeschlossenen Blitz alle Funktionen der Kamertechnologie wie TTL Belichtungsmessung, TTL-Messblitze, Kurzzeitsynchronisation und Kommunikation zwischen Blitz und Kamera. Besonders gute Dienste leistet es in der Macro Fotografie.
  
- Der Infrarot Auslöser steuert mit einem für den Menschen unsichtbaren Lichtimpuls die Fozelle eines Remote Studio- oder Kompaktblitz. Dieser Auslöser wird Kameratechnisch über den Mittenkontakt angesprochen und er erlaubt deshalb Auslösungen innerhalb der Blitzsynchronzeit. Ein Infrarot Auslöser ist nicht Tageslicht tauglich und seine Reichweite beträgt einige Meter. Für ein kleines Fotostudio leistet er gute Dienste Indoor.
  
- Der Funkauslöser gehört zu den kostenintensiven Lösungen und er besteht aus zwei wesentlichen Komponenten, den Sender und Empfänger. In der Regel wird auch der Funksender am Blitzschuh der Kamera angeschlossen und über den Mittenkontakt gesteuert, deshalb funktioniert das System innerhalb der Blitzsynchronzeit, vorausgesetzt das er selbst in der Lage ist das Steuersignal synchron zu verarbeiten. Es ist durchaus möglich, dass die Kamera eine Blitzsynchronzeit von 1/250 Sek. leistet, die Komponenten des Funkauslöserers aber nur bis 1/125 Sek. geeignet sind. In diesem Fall reduziert sich aufgrund der Einschränkung beim Funkauslöser also die kürzest mögliche Blitzsynchronzeit von 1/250 Sek. auf 1/125 Sek. Je nach Modell bieten Funkauslöser die Möglichkeit auf unterschiedlichen Frequenzen oder Kanälen zu arbeiten und mehrere Blitze in Gruppen oder Einzeln anzusprechen. Die Reichweite eines Funkauslösers beträgt in der Regel nicht mehr als 20 Meter Outdoor, in Räumen ist die Reichweite entsprechend kleiner. Aus meiner Erfahrung heraus bieten Funksysteme das größte Fehlerpotential, da die einwandfreie Funktion von Batteriestatus und den Gegebenheiten vor Ort (Störungen im Funkbetrieb durch andere Funkteilnehmer oder elektrischen Geräten) abhängig sind.

## Belichtung auf den ersten oder zweiten Verschlussvorhang

Der mechanische Schlitzverschluss legt während einer Belichtung zwei Wege zurück. Das ist zum einen der Vorgang des Öffnens und zum anderen der Vorgang des Schließens. Um unterschiedliche Effekte zu erzielen muss man diesen Ablauf und Unterschied der zwei Möglichkeiten genau kennen. Die nachfolgende Grafik verdeutlicht das Prinzip dieses Vorganges, dabei ist jedoch zu beachten dass entweder auf den ersten **oder** auf den zweiten Verschlussvorhang geblitzt werden kann.

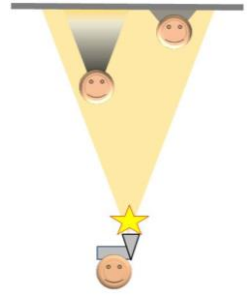


## Direktes Blitzen

Aktuelle Aufsteckblitzgeräte lassen sich in der Regel in verschiedenen Richtungen bewegen, beim direkten blitzen verbleibt der Blitzkopf jedoch in seiner Standard Position und leuchtet die Szenerie in Blickrichtung aus. Diese Variante des blitzen's eignet sich meiner Ansicht nach überwiegend outdoor, z.B. beim Aufhell blitzen. Wenn indoor direkt geblitzt werden soll, dann kann man den Schlagschatten durch vergrößern des Abstandes zwischen Wand und Motiv minimiert werden.

## Schattenmann

Der Schattenmann beschreibt die Problematik des Schlagschattens beim direkten blitzen (meistens indoor). Wenn dieser Effekt nicht explizit gewünscht ist kann man die Wirkung reduzieren, indem z.B. der Abstand zwischen Modell und Wand vergrößert wird oder indem indirekt geblitzt wird.



## Aufhell blitzen

Diese Methode ist aus meiner Erfahrung einer der schönsten Anwendungen bei der Personenfotografie outdoor. Das Aufhell blitzen verkleinert den starken Kontrast, der bei Gegenlichtaufnahmen entsteht. Bei Portraits stelle ich die Person mit dem Rücken zur Sonne und helle das Gesicht mit einem Aufhellblitz auf. Ein wichtiger Vorteil dieser Vorgehensweise ist, dass die Person nicht in die meistens grelle Sonnen sehen muss und entsprechend die Augen nicht zukneifen wird. Der Fotograf hat nun zwei Lichtquellen zur Verfügung und kann diese für sich nutzen.



Das Bild links unterscheidet sich von den anderen zwei Beispielen, weil hier der Aufhellblitz entfesselt gesteuert wurde (links vom Modell) und die Aufnahme keine Gegenlichtaufnahme ist (Sonne steht rechts vom Modell).

## Indirektes Blitzen



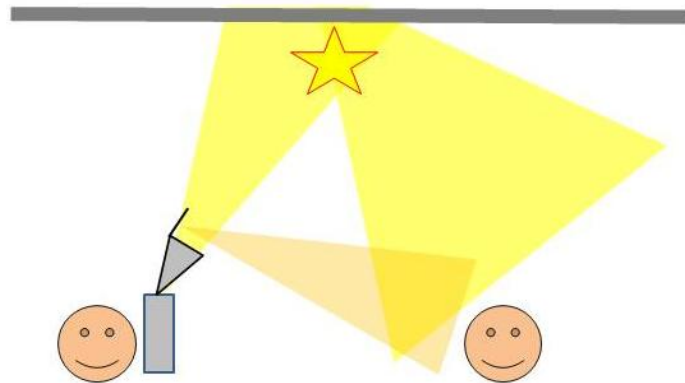
Bei dieser Methode wird das Motiv nicht direkt vom Lichtkegel erfasst, sondern über eine reflektierende Fläche. Sehr oft kann man bei Innenaufnahmen

indirekt über die Raumdecke blitzen, idealerweise besonders dann wenn sie nicht zu hoch und hell ist. Probleme entstehen wenn die Entfernung zur reflektierenden Decke zu groß ist oder wenn es sich z.B. um eine schlecht reflektierende Oberfläche (z.B. dunkle

Holzdecke) handelt. Bei dieser Methode ist fast immer eine Blitzbelichtungskorrektur im TTL Modus von +2/3 oder +1 Blende zu empfehlen. Der Eingriff in die Belichtungsautomatik ist erforderlich, weil der vom Blitzlicht zurückgelegte Weg weiter als bei einer direkt geblitzten Aufnahme ist. Je nach Geschmack und Lichtsituation kann man aber auch auf eine Korrektur verzichten oder sogar die Blitzleistung durch eine negative Belichtungskorrektur verringern. Beim indirekten blitzen ergeben sich zwei große Vorteile:

- kein oder abgeschwächter Schlagschatten
- weniger Kontrast durch weicherer Licht

Je nach Situation kann es zu unerwünschten Wirkungen kommen, z.B. wenn der Reflektionswinkel zu einer Person zu steil ist. In diesem Fall entsteht ein unerwünschter Schatten in den Augenhöhlen und die Person wird nachteilhaft abgebildet. Um diesen Effekt entgegen zu wirken haben viele Aufsteckblitze ein kleines ausziehbares weißes Kunststoffkärtchen. Dieser kleine Reflektor reicht oft aus, um ein



Teil des Lichtes wieder in Richtung Motiv zu lenken und hier eine aufhellende Wirkung zu haben. Eine weitere Anwendungsmöglichkeit besteht darin indirekt über eine Wand zu blitzen und das Motiv auf diese Weise über ein seitliches Licht aufzuhellen. Die genannten Varianten können verschiedenartig mit Aufsteck-Diffusoren oder unterschiedlichen Zoom-Reflektor Einstellungen kombiniert werden und erzeugen über die reflektierte Fläche unterschiedlich weiches Licht. Die Bildergebnisse können einen Farbstich beinhalten, wenn über eine farbige Fläche indirekt geblitzt wurde.

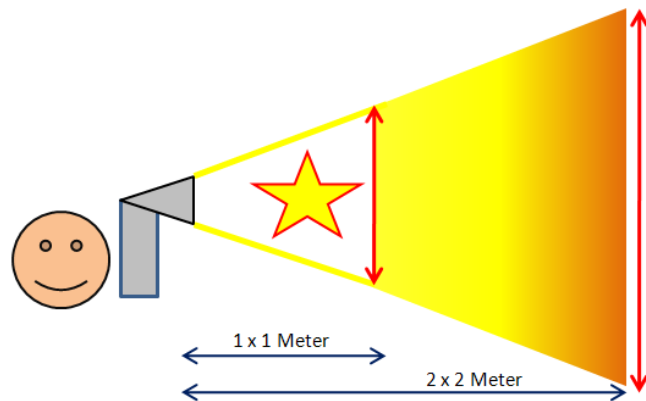


## Lichtabfall in der Tiefe

Der „Lichtabfall“ und dessen Wirkung sind den meisten Fotografen nicht bewusst, mit einem entsprechenden theoretischen Wissen kann man aber in der Fotopraxis seine Vorgehensweise optimieren. Das Phänomen des Lichtabfall möchte ich zunächst anhand zweier Beispiele erläutern.

Wenn wir uns den Lichtkegel einer Taschenlampe näher betrachten, dann ist für uns selbstverständlich dass ein angestrahltes Objekt in 1 Meter Distanz heller erscheint als in einer größeren Entfernung. Mit zunehmender Entfernung nimmt die Helligkeit ab, dafür verteilt sich das Licht aber auf einer größeren Fläche, weil der Lichtkegel bauartbedingt durch den Lichtformer (z.B. der Reflektor in der Taschenlampe) das Licht streut. Eine ganz andere Situation würde man mit einem Laser Licht beobachten, das ist aber für eine fotografische Anwendung nicht repräsentativ.

Im zweiten Beispiel wird es etwas konkreter wenn wir uns eine Lichtquelle vorstellen, welche in einem Meter Entfernung basierend auf den Bauartbedingten Abstrahlwinkel eine Wand von 1 x 1 Meter beleuchtet. Die gleiche Lichtquelle verteilt ihr Licht auf einer Fläche von 4 Quadratmeter (2 x 2 Meter), wenn wir den Abstand zur Wand auf zwei Meter vergrößern.



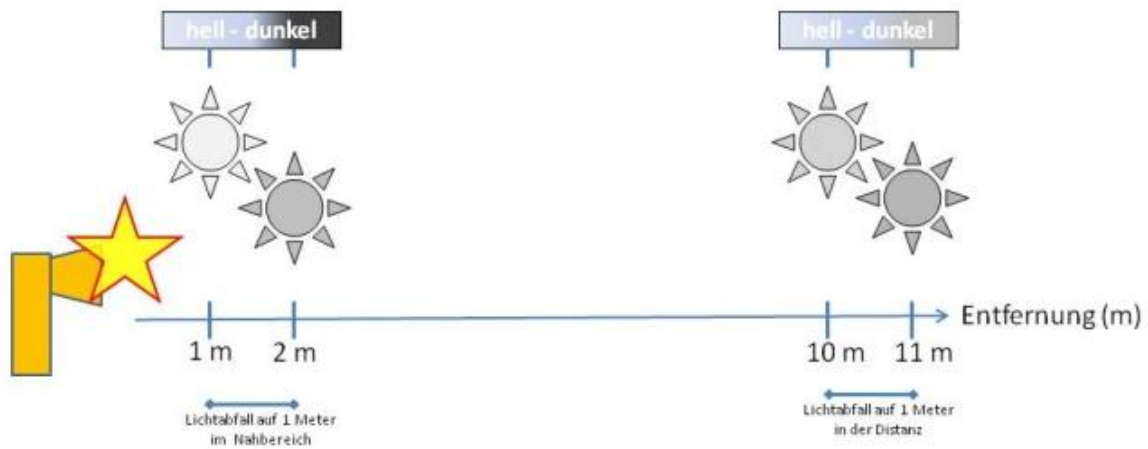
**Der Lichtabfall erfolgt mit dem Quadrat zur Distanz!**

**Eine Verdopplung des Abstandes bewirkt einen Lichtverlust von 2 Blendenwerten.**

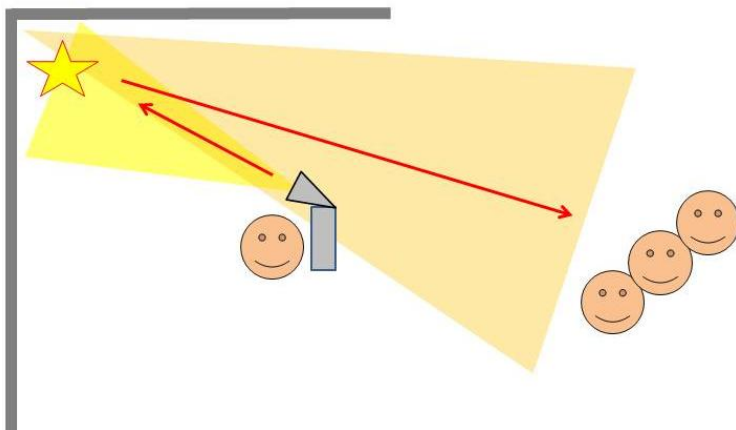
**Die Halbierung des Abstandes Lichtquelle – Motiv bewirkt eine Verstärkung um 2 Blendenwerte.**

Siehe auch Kapitel „Etwas wissenswertes in Zahlen“!

Bis zu diesem Zeitpunkt ist das mit dem Lichtabfall nichts besonderes und wir waren uns dieses Phänomens schon bewusst. Der Lichtabfall verändert aber in Abhängigkeit zur Entfernung seine Helligkeitsverluste. Das bedeutet, dass der Helligkeitsverlust auf einer Entfernungsskala z.B. von 1 bis



2 Meter (Nahbereich) größer ist als bei 10 bis 11 Meter (in der Distanz). Bei zunehmender Entfernung verliert das Licht auf einer gegebenen Distanz (hier 1 Meter) weniger an Helligkeit.



Wer schon mal ein größeres Gruppenfoto mit Blitz erstellt hat, dem ist möglicherweise aufgefallen das die abgebildeten Personen in der ersten Reihe heller abgebildet werden als z.B. Personen in der dritten Reihe. Auf einem Meter Distanz (von Reihe 1 bis Reihe 3) entsteht ein deutlich erkennbarer Lichtabfall, besonders ausgeprägt wenn direkt geblitzt wird und das Blitzlicht nur eine

kleine Entfernung bis zum Motiv zu überwinden hat. Bei Innenaufnahmen kann man den Lichtabfall minimieren, indem man dem Licht einen möglichst weiten Weg vorgibt. Durch indirektes Blitzen lässt sich der Effekt schon mindern, noch bessere Ergebnisse entstehen wenn man in Richtung einer hinter sich liegenden Wand blitzt und das Licht in Richtung Motiv reflektiert wird. Ein leistungsstarker Blitz hilft bei solchen Aufnahmen.

## Kreative Techniken

### Farbtemperaturen manipulieren

Das Blitzlicht entspricht normalerweise einer Farbtemperatur, wie wir sie bei Tageslicht vorfinden. Die Farbtemperatur kann sich verändern, wenn die verwendeten Akkus oder Batterien erschöpft sind. Eine kreative Möglichkeit interessante Effekte zu erzielen besteht darin mit einer Filterfolie das von der Blitzlampe abgestrahlte Licht in seiner Farbtemperatur zu verändern.

Diese Anpassungen können sinnvoll sein, wenn man z.B. in Mischlichtsituationen neutrale Farbwiedergaben herbeiführen möchte. Ein Modell, welches von einer Kunstlichtquelle angestrahlt wird, kann durch die Verwendung von Filterfolien mit einem Blitzlicht ähnlicher Farbtemperatur fotografiert werden. Ein der Situation angepasster Weissabgleich sorgt dann für die richtige Wiedergabe der Farben.

Einen ganz anderen Effekt erreichen wir, wenn wir z.B. bei Tageslicht mit einem manipulierten Blitzlicht für Wolframlampen und entsprechend angepassten Weissabgleich fotografieren. Die vom Lichtkegel erfassten Motive werden farblich korrekt wiedergegeben, alles außerhalb des Blitzlichtes (also das normale Tageslicht) erscheint in einem kühlen blau eingefärbt.

### Stroboskop Blitzen

Aufnahme mit zwei Stroboskopblitzen

1 x Blitz links mit Durchlichtschirm

1 x Blitz rechts mit Lumiquest Softbox III und SC-29 TTL Kabel

Belichtungszeit: 1/3 Sek.

Blende: f11

Anzahl der Einzelblitze: 4

Blitzleistung: 1/16

Frequenz: 10 Hz

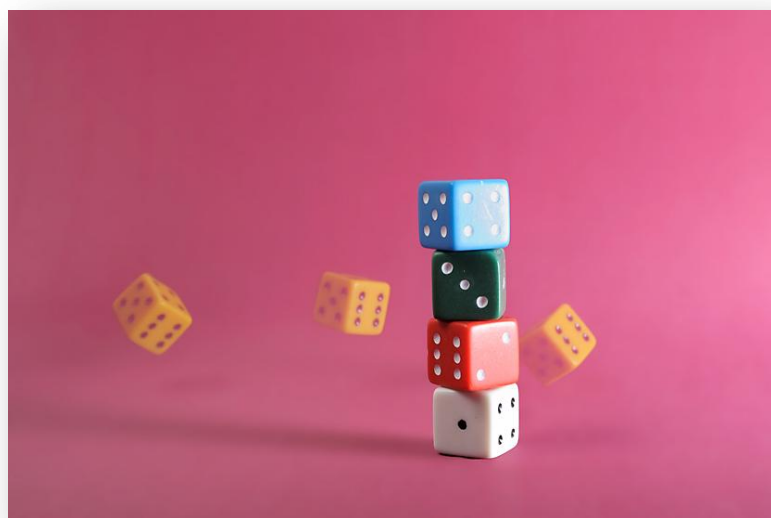
Jeder Würfel existiert 1 mal in der Szenerie.

Bewegte Objekte werden durch einen Einzelblitz mehrfach „eingefroren“.

Die Zeit-Blenden

Kombination ist so gewählt, dass alle 4 Blitze eine korrekte Belichtung auf den Hintergrund und die nicht bewegten Objekten ergibt.

Wegen der schönen farblichen Abgrenzung und Wiedergabe wurde der gelbe Würfel als bewegtes Objekt gewählt.



## Wanderlicht

Bei dieser Vorgehensweise löst der Fotograf eine Blitzlampe manuell aus und setzt bei seinem Motiv gezielte Lichteffekte während einer recht lang gewählten Belichtungszeit. Die Kamera befindet sich dabei auf einem Stativ um Verwackelungen zu vermeiden. Damit der Fotograf selbst nicht Bestandteil seines Werkes wird darf er von seiner Lichtquelle nicht beleuchtet werden, deshalb sollten die einzelnen Arbeitsschritte gut geplant sein. Diese Technik wird bei Dunkelheit oder während der Dämmerung angewendet.

## Doppelbelichtung

Das Thema „Doppelbelichtung“ ist natürlich nichts neues, auch im Zusammenhang mit Blitzbelichtungstechniken wird das schon lange von Berufs- und besonders von Werbefotografen



verwendet. Die zwei hier gezeigten Aufnahmen sind mit wenig Aufwand (außer viel Zeit) und nur einer indirekten Lichtquelle entstanden. Das erste Beispiel zeigt eine Rasierwasserflasche. Um doppelte Konturen im Glas zu vermeiden wurde die Flasche mit Wasser gefüllt. An den Seiten wurde mit grauen Abschattern ein dunkler Reflex eingespiegelt. Um bei solchen Aufnahmen kontrollierte Reflexe entstehen zu lassen ist das Arbeiten mit Dauer- oder Einstelllicht sehr hilfreich. Der Effekt der Doppelbelichtung wird an dem Schraubgewinde der Flasche sichtbar. Bei der Umsetzung wurde als erstes eine Aufnahme mit Schraubverschluss und eine weitere ohne Schraubverschluss

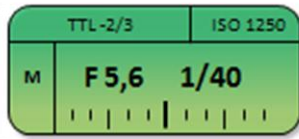
erstellt. Der Farbverlauf im Hintergrund

entsteht durch einen gebogenen Hintergrundkarton und die Wirkung im Bereich des Schraubgewindes und Schraubverschlusses wird hierdurch verbessert. Die zweite Doppelbelichtung zeigt ein Ei und ist so wie das erste Beispiel auch mit nur einer indirekten Lichtquelle und viel Zeit entstanden. Einen besonderen Beitrag zur Wirkung leistet hier wieder ein Farbverlauf, dieses mal allerdings nicht im Hintergrund, sondern am Objekt. Die erste Aufnahme wurde mit Ei im angestochenen Zustand gemacht (damit sich die Position des Ei's der Form anpasst). Die dunkle Südhalbkugel des Ei's ist nach der ersten Belichtung noch dunkel, also unbelichtet und gibt Raum für die zweite Aufnahme. Damit der spitze Dorn erkennbar wird wurde der „Eierlocher“ mit etwas Tesafilm niedergehalten und fixiert. Die Verwendung eines Statives ist hier ein absolutes muss.

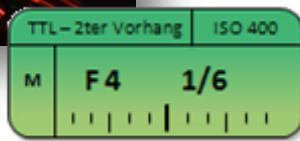
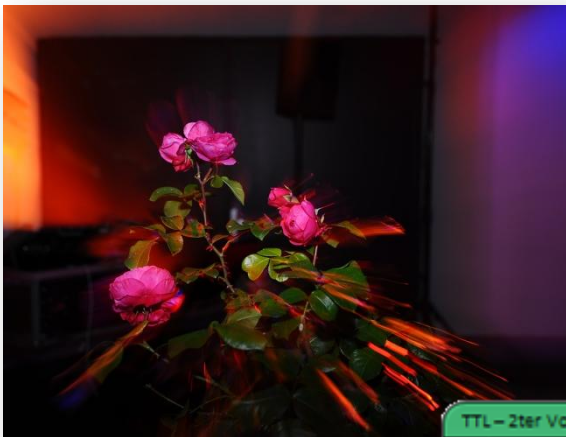


## Partyfotos

Sehr stimmungsvolle Partyfotos können durch eine relativ lange Belichtungszeit und dem Einfrieren des Motivs entstehen. Bei dieser Methode sollte nach Möglichkeit das Motiv sehr wenig vom Umgebungslicht (Dauerlicht) angestrahlt werden. Durch die kurze Abbrenddauer des Blitzlichtes kann auf diese Weise das Motiv „eingefroren“ werden. Das hier gezeigte Beispiel ist mit ISO 1250 und 1/40 Sek. bei Blende f 5,6 entstanden. Wenn es sich wie hier um bewegte Motive handelt ist häufig eine Blitzbelichtung auf den zweiten Verschlussvorhang sinnvoll. Entgegen der allgemeinen Empfehlung sind bei dieser Methode keine lichtstarken Optiken erforderlich.



## Zoom-Effekt



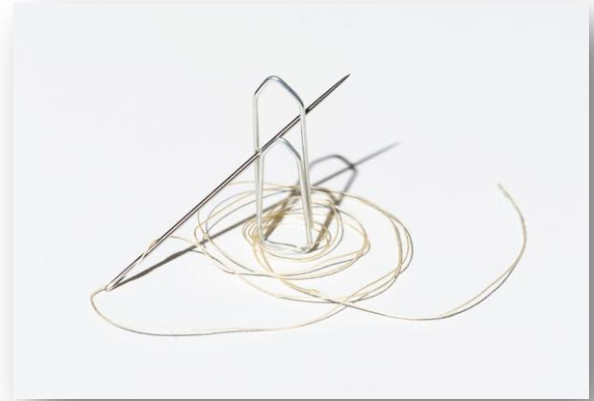
eingefroren. Je nach Geschmack kann auf den ersten oder zweiten Verschlussvorhang synchronisiert werden (siehe auch Kapitel „Belichtung auf den zweiten Verschlussvorhang“). Um die erforderlichen Belichtungswerte zu ermitteln und um ein Gefühl für das richtige Timing des Zoomvorganges zu entwickeln ist es sinnvoll an einem statischen Motiv erste Probeaufnahmen zu erstellen.

Wie bereits bei dem Kapitel Partyfotos beschrieben wird beim Zoom-Effekt ebenfalls mit einer langen, sogar mit einer deutlich längeren Belichtungszeit gearbeitet. Das ist erforderlich, weil der Fotograf während der anhaltenden Belichtungsphase ausreichend Zeit benötigt, um die Brennweite durch zoomen zu verändern (z.B. durch einen Zoom vom Tele- zum Weitwinkelbereich). In Kombination mit einem Blitzlicht wird das Motiv dann zusätzlich



## Guter Schatten – böser Schatten

In den meisten Situationen versuchen wir den verräterischen Schattenwurf eines durch Blitzeinsatz entstandenen Bildes zu verstecken bzw. zu vermeiden. Ein Schlagschatten kann aber auch gewollt erzeugt werden, z.B. um eine Bildaussage zu unterstützen oder um eine natürliche Lichtsituation (in der Natur gibt es nur eine Lichtquelle, die Sonne) nachzustellen.



Schatten werden härter:

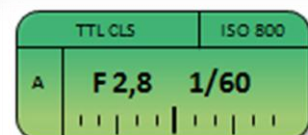
- Je direkter ein Lichtformer das Motiv beleuchtet
- je weiter die Lichtquelle vom Motiv entfernt ist
- je kleiner die Lichtabstrahlende Fläche (Lichtformer) ist

Schatten werden weicher:

- Je mehr indirekte Reflektoren das Motiv beleuchten
- je grösser der Lichtformer ist (z.B. Softbox)
- je näher die Lichtquelle beim Motiv ist (Achtung! Lichtabfall in der Tiefe beachten)

## Verschiedenartige Lichtquellen kombinieren

Wie bereits bei den Grundlagen erläutert besteht eine Blitzbelichtung aus einem Dauerlicht- sowie einem Blitzlichtanteil. Dieser Umstand bedeutet in der Praxis, dass unterschiedliche Lichtquellen wie Kunstlicht oder auch Feuer mit dem Blitzlicht kombiniert werden können. Handwerklich Anspruchsvoll ist es für den Fotografen, eine ausgewogene Dimensionierung zwischen Dauerlicht und Blitzlicht zu finden. Das Beispiel rechts zeigt ein Model mit Fackel. Der Lichtkegel der Fackel ist hell genug um die Handinnenfläche zu beleuchten, das Gesicht jedoch wird mit einem entfesselten Blitz links hinter der jungen Dame aufgehellt. Bei genauer Betrachtung des Bildes ist die Wirkung des Blitzes auch durch eine sehr feine Licht Silhouette am Handrücken und Unterarm erkennbar.



## Kontrolliertes Studioliicht

### Allgemeines

Die hier vorgestellten Beispiele bieten nur einen sehr kleinen Einblick in das Thema Studiofotografie. Absicht dieses Kapitels ist es einen kleinen Einblick zur Wirkung unterschiedlicher Lichtquellen und zur Vorgehensweise zu erhalten.

### Die Lichtwirkung am Objekt

Die unten stehende Collage zeigt wie auf einfache Weise unterschiedliche Lichtstimmungen wirken.



Von links nach rechts erläutere ich nun die einzelnen Effekte.

Erstes Bild: Die Tasse wird von der Lichtquelle nicht erfasst, nur der Hintergrund wird angeleuchtet. Die Form der Tasse ist durch den starken Kontrast sehr gut erkennbar.

Zweites Bild: Nur die Tasse wird von rechts angeleuchtet, der Hintergrund bleibt dunkel. Der Henkel der Tasse ist kaum zu erkennen.

Drittes Bild: Eine Kombination aus Bild eins und Bild zwei, seitliches Licht streift die Tasse und eine andere Lichtquelle beleuchtet den Hintergrund. Aus meiner Sicht ist dieses das schönste Bild, weil hier die Form der Tasse und die Materialbeschaffenheit bzw. die Oberfläche am besten zu erkennen sind. Der im Schatten liegende Henkel kommt durch den blauen Hintergrund sehr schön zur Geltung.

Viertes Bild: Die Tasse wird von rechts mit einer Lichtquelle angeleuchtet, ein Aufheller auf der linken Seite wirft das Licht zurück und hellt die Seite auf. Der Hintergrund bleibt unbeleuchtet.

Fünftes Bild: Eine Kombination aus Bild drei und vier.

### Studiolicht bei Personen (weiches Licht)

Zur Realisierung des Bildes waren drei Studiolampen mit unterschiedlichen Lichtformern erforderlich. Als erstes wurde hinter dem Modell ein runder Spot auf den blauen Hintergrund gesetzt. Zusätzlich wird das Modell von hinten-links-oben mit einer weiteren Studiolampe (Wabenfilter) angestrahlt. Die hintere linke Schulter des Modells wird auf diese Weise durch ein Streiflicht betont. Etwas weniger offensichtlich ist die Wirkung des relativ harten Lichtes in den Haaren des Modells, dennoch ist das Haarlicht aber ein wichtiger Bestandteil dieses Lichtaufbaus. Die dritte und letzte Lichtquelle beleuchtet nun endlich das Gesicht mit einer 60 x 90 cm Softbox (incl. Innendiffusor). Der Abstand zur Person ist relativ klein, was einen starken Lichtabfall in der Tiefe verursacht und an der Helligkeit der hinteren linken Schulter wahrzunehmen ist. Wie schon erwähnt wird die Schulter von einem Streiflicht wieder hervorgehoben.



### Gegenlicht im Studio (hier Hartes Licht)



Die Aufnahme links ist sehr interessant, weil ein schwarzes Motiv vor einem Schwarzen Hintergrund fotografiert wurde. Der Glanz im Fell des Hundes entsteht durch von hinten gesetztem Streiflicht. Von vorne hellt eine Softbox den Kopf auf.



## Fehlersituationen

### Überhitzung der Blitzlampe bei Vollast

In der Praxis kann es vorkommen, dass ein Aufsteckblitz nach Abgabe einiger Blitze bei voller Leistung überhitzt. Je nach System kann es vorkommen, dass ein Temperatur Sensor dann das weiterarbeiten unterbindet und das System zunächst abkühlen muss. Die Ursache für ein verfrühtes Abschalten ist in den meisten Fällen die Überhitzung der Akkus. Für ein möglichst problemarmes Arbeiten erreichen möchte, der sollte auf leistungsstarke Qualitäts Akkus und einem geeigneten Ladegerät zurückgreifen.

### Beispielbilder für Verschluss außerhalb der Blitzsynchronzeit



innerhalb Blitzsynchronzeit 1/250 Sek.



außerhalb Blitzsynchronzeit 1/320 Sek.



außerhalb Blitzsynchronzeit 1/400 Sek.

### Autofocus Hilfslicht des Aufsteckblitzes funktioniert nicht

Nahezu jeder moderne Aufsteckblitz ist mit einem Autofocus Hilfslicht ausgestattet. Diese Lichtquelle beleuchtet das Motiv mit einem Gitter Muster und unterstützt somit das Autofocus System bei schwachem Umgebungslicht. Die Kamera steuert das aktivieren dieser Funktion im normalen Autofocus Betrieb. Eine Besonderheit gibt es beim kontinuierlichen Autofocus (z.B. bei Sportaufnahmen) zu beachten. In dieser Betriebsart wird das Autofocus Hilfslicht seitens der Kamera nicht aktiviert, da das System bewegte Motive erwartet.

## Wen kümmert das Geschwätz anderer Leute...

### Blitzen = Doppelbelichtung?

Sehr oft lese oder höre ich, dass der Vorgang einer Blitzbelichtung mit einer Doppelbelichtung verglichen wird. Von dieser Behauptung möchte ich mich distanzieren und die Vorgänge etwas erklären.

Eine **Doppelbelichtung** ist dann gegeben, wenn ein chemischer Film zweimal belichtet wurde. Ein beliebtes Motiv war z.B. ein Kirchturm mit Vollmond bei Nacht. In der ersten Belichtung wurde ein Kirchturm belichtet und mit der zweiten Aufnahme wurde der Mond (neben den Kirchturm) ergänzt. Die zwei Einzelbelichtungen wurden auf ein und demselben Negativ angewandt, d.h. dass der Film von der ersten zur zweiten Belichtung nicht vorgespult werden durfte. Weitere Besonderheiten bestehen darin, dass für die zweite Aufnahme eine bisher unbelichtete Position im Bild gewählt werden sollte, in meinem Beispiel also für den Mond der schwarze Himmel neben dem Kirchturm. Die zwei Einzelmotive können zu unterschiedlichen Zeiten (oder sogar einige Tage auseinander liegen) fotografiert werden. Vereinfacht gesagt besteht eine Doppelbelichtung aus mindestens zwei (oder mehr) Einzelaufnahmen und der mechanische Verschlussvorhang einer Kamera wird entsprechend der Anzahl der Einzelaufnahmen x-mal in Bewegung gesetzt.

Bei einer Blitzbelichtung wird der mechanische Verschlussvorhang (sofern die Kamera noch über einen Verschluss verfügt) nur einmal in Bewegung versetzt. Während dieser einen Belichtungsphase wirken das Dauerlicht über den gesamten Belichtungszeitraum und das Blitzlicht Impulsartig auf den chemischen Film oder digitalen Sensor ein. Bei diesem Vorgang handelt es sich um einen einzigen Belichtungsvorgang, dessen Ergebnis aus Blitz- und Dauerlicht zusammengesetzt ist. Der Begriff einer Doppelbelichtung in diesem Zusammenhang ist daher irreführend und falsch.

### Manueller Modus = Meister Modus

Da Fotografie auch Handwerkliche Fähigkeiten abverlangt ist es kaum wunderlich, dass Fotografen sich über die Betriebs- bzw. Eigenarten einer Kamera austauschen. Besondere Fähigkeiten unterstellen wir jenen, der Zeit und Blende manuell einstellt. In der Blitzfotografie jedoch ist das zunächst mal nur ein Teil-Manueller Betrieb, weil die TTL Belichtungsmessung (für den Blitz) auch bei manueller Zeit- und Blendenvorwahl weiterhin automatisch arbeitet. Die Kameraautomatik wird stets versuchen eine korrekte Belichtung durch Verwendung der Blitzlampe zu erzielen, deshalb kann man bei Verwendung der manuellen Zeit- und Blendenvorwahl nicht unbedingt von meisterlichen Fähigkeiten des Fotografen sprechen.

### In eigener Sache

Wen kümmert das Geschwätz vom Wörmann – selber probieren und eigene Erfahrungen machen sollte das Motto sein. Dieses Dokument kann maximal eine Inspiration sein und es ersetzt bestimmt kein gutes Fachbuch zum Thema.

## Lösung des Lückentextes

Die Hersteller von Aufsteck- oder Systemblitze geben die Leistung der Geräte mithilfe der **Leitzahl** an. Um die Leistungsfähigkeit der unterschiedlichen Modelle vergleichen zu können muss man u.a die **Filmempfindlichkeit oder den ISO Wert** und die Zoom Reflektorstellung einbeziehen. Ein zuspitzender Reflektor Winkel **vergrößert** die LZ. Um bei starkem Umgebungslicht innerhalb der Blitzsynchronzeit arbeiten zu können kann man den **ISO** Wert herabsetzen oder eine möglichst **kleine** Blendenöffnung (also einen **großen** Blendenwert) verwenden. Durch Verwendung eines **Neutralgrau** Filters kann der Blendenwert ebenfalls verkleinert werden, allerdings reduziert sich die **Reichweite** der zum Einsatz gebrachten Blitzlampen in Abhängigkeit der Filter Stärke. Die Reichweite der Blitzlampen ist begrenzt und u.a. von der verwendeten **Arbeitsblende** abhängig. Eine maximale Reichweite kann erreicht werden, indem man die kürzest mögliche **Blitzsynchronzeit** verwendet, weil dann eine möglichst **große** Blendenöffnung angestrebt wird und gemäß dieser Formel...

**L = Entfernung in Meter X Blende**

der kleinere Blendenwert bei einer gegebenen Leitzahl die größte **Lichtwirkung** erzielt. Durch variieren der Zeit und Blendenkombination beeinflussen wir die Belichtung des **Dauerlichtanteils** während wir mit dem **Blendenwert** ausschließlich die Blitzbelichtung beeinflussen. Solange wir innerhalb der zulässigen Blitzsynchronzeit arbeiten verändert der Blendenwert nur die **Helligkeit** des Motives. Um diesen Effekt nachzustellen darf eine TTL Blitzbelichtungsmessung (oder Blitzcomputer der Blitzlampe) nicht aktiviert sein, da diese Funktion stets die Blitzleistung so regelt, dass unser Motiv gleichbleibend ausgeleuchtet ist.

## Stichwortverzeichnis

Abbrenddauer .....	12	Kunstlicht .....	22
Abschattern .....	20	Kurzzeitsynchronisation.....	11
Abstände .....	8	Leitzahl.....	5, 8
Aufhell blitzen.....	15	Lichtabfall .....	17
Belichtungskorrektur.....	16	Lichtabfall minimieren.....	18
Blende.....	5	Lichtwirkung .....	23
Blendenzahl .....	5	Mehrfachblitzen .....	9
<b>Blitzbelichtung</b> .....	5	Messblitze .....	12
Blitzsynchronzeit.....	6	Mischlichtsituationen .....	19
Blitzsynchronzeit .....	6, 9	Mittenkontakt.....	11, 12
<b>Dauerlichtsituation</b> .....	5	outdoor .....	14
Direktes Blitzen.....	14	Partyfotos .....	21
Doppelbelichtung .....	20, 26	Reflektionseigenschaften .....	12
Entfesselt Blitzen .....	11	Reflektionswinkel .....	16
Farbtemperatur .....	19	Remote Blitz.....	11
Fernauslösung .....	12	Schatten .....	22
Filmempfindlichkeit.....	9	Schattenmann.....	15
Fotozelle .....	11, 12	Schlagschatten .....	22
Funkauslöser .....	13	sehr kurze Blitzbelichtungen .....	11
Funkauslösungen.....	12	Stoboskopblitzen .....	19
Gegenlichtaufnahmen.....	15	Studiolicht.....	23
Gitter Muster .....	25	Tageslichtsituationen.....	9
Helligkeitsverlust .....	18	TTL-Kabel .....	13
Hilfslicht.....	25	Überhitzung .....	25
Hispeed.....	11	unterschiedliche Lichtquellen.....	22
Hispeedsynchronisation .....	11	Verschlussvorhang.....	14
Infrarot .....	12	Wanderlicht .....	20
Infrarot Auslöser.....	13	X-Kontakt .....	13
Innenaufnahmen .....	16	Zoom-Effekt .....	21
Kontrast .....	15		