

Eine Verdopplung der Distanz zum Licht ergibt einen Lichtverlust von zwei Blendenstufen.

Nun gut, werden Sie jetzt sagen, da haben wir wieder etwas gelernt – nächstes Kapitel, bitte ... aber halt! So schnell sollten Sie das Ganze nicht abhandeln, denn in der vermeintlichen Binsenweisheit, dass das Licht in der Entfernung ziemlich schnell an Leistung verliert, steckt noch sehr viel mehr! Das Abstandsgesetz hat nämlich gravierende Auswirkungen auf den Kontrast innerhalb des Bildmotivs bzw., anders betrachtet, auf die Gleichmäßigkeit der Ausleuchtung innerhalb einer Szenerie.

Der Lichtabfall im Motiv

Bisher haben wir allein die Lichtmenge betrachtet, die am Motiv ankommt (je weiter weg, desto weniger – so viel ist klar). Es gibt aber noch einen anderen Aspekt, der für das Thema Lichtsetzung elementar ist: Was passiert im bzw. **hinter** dem Motiv?

Je kürzer der Abstand zwischen Motiv und Lichtquelle, desto stärker ist der Lichtabfall im Motiv.

Immer dann, wenn Sie ein Motiv nicht gleichmäßig und flächig von vorne ausleuchten (was selten zu interessanten Bildergebnissen führt), bekommen Sie es mit mehr oder minder ausgeprägten Licht-Schatten-Verläufen zu tun. Wie ausgeprägt diese Verläufe sind, hat ganz entscheidend mit dem Abstand der Lichtquelle zum Motiv und daher mit den Auswirkungen des Abstandsgesetzes zu tun.

Abb. 1–28
Links Blitzabstand 1 m, rechts Blitzabstand
3 m (jeweils 45° von rechts oben)



Deutlich zu erkennen: Bei der Aufnahme mit dem geringeren Blitzabstand sind die Schattenpartien ausgeprägter zu erkennen. Die Aufnahme mit weiterem Blitzabstand ist gleichmäßiger ausgeleuchtet!

Für viele Fotografen möglicherweise weit mehr von Relevanz sind die Auswirkungen des Abstandsgesetzes bei Aufnahmen von mehreren Personen. Hier ist es nämlich sehr nützlich zu wissen, wie man sich die physikalischen Grundlagen des Quadratischen Abstandsgesetzes zu eigen machen kann, um bei Gruppenaufnahmen für eine **gleichmäßige** Ausleuchtung zu sorgen.

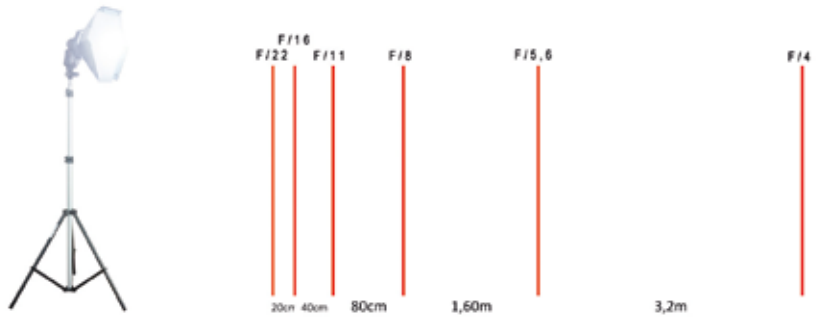
Zu diesem Zweck betrachten wir noch einmal die Aussage, dass die Lichtintensität im Quadrat der Entfernung abnimmt. Vereinfacht formuliert: Das Licht hat direkt an der Quelle die größte Leuchtkraft und verliert dann mit wachsendem Abstand zunehmend an Leistung. Dieser Leistungsverlust erfolgt nicht linear, sondern degressiv – zunächst sehr schnell und weiter entfernt immer langsamer. Um das bildlich darzustellen, habe ich bei der nachfolgenden Grafik (Abbildung 1–29) diesen Lichtverlust in Blendenstufen dargestellt.

Gut zu sehen: Ausgehend von der ersten roten vertikalen Linie, die die maximale Lichtausbeute direkt vor der Lichtquelle darstellt (und wir unterstellen für unser Beispiel, dass für eine korrekte Belichtung Blende 22 benötigt wird), geht auf den ersten 20 cm bereits eine Blendenstufe an Blitzleistung verloren. Das ist eine Menge, wenn man sich vor Augen hält, dass eine Blendenstufe Lichtverlust gleichbedeutend mit der *Halbierung der Lichtleistung* ist!

Interessanter aber noch ist für die Fotografie die physikalische Regel, wie sich das Licht über die Entfernung verhält! Natürlich wird es schwächer – aber schauen Sie sich beispielsweise einmal an, auf welche Entfernung der Lichtabfall von Blende 4 auf Blende 2,8 erfolgt (ebenfalls eine Blendenstufe): in unserem Beispiel (Abbildung 1–29) auf eine Entfernung von 6,4 m. Was für ein Unterschied zu den ersten 20 cm! Zwischen Blende 2,8 und Blende 2 (ebenfalls eine Blendenstufe) sind es sogar 12,8 m. Was folgt daraus?

Je größer der Abstand zwischen Blitz und Motiv, desto geringer ist der Lichtabfall innerhalb des Motivs – desto gleichmäßiger also dessen Ausleuchtung.

Abb. 1–29
Quadratisches Abstandsgesetz
bei der Verbreitung von Licht



Diese physikalische Tatsache machen wir uns in der Blitzfotografie immer dann zunutze, wenn wir mehrere Personen fotografieren wollen, die im Raum hintereinander positioniert sind.

Schauen Sie sich die nächsten beiden Bildbeispiele an: Abbildung 1–30 zeigt zwei Personen, die hintereinander im Abstand von 1 m stehen. Das Blitzlicht steht 1 m vor der ersten Person. Abbildung 1–31 zeigt die gleichen Personen, immer noch in einem Abstand von 1 m hintereinander stehend. Das Blitzlicht ist aber jetzt 3 m vor der ersten Person positioniert.

Abb. 1–30
Blitzabstand 1 m:
Die vordere Person
ist richtig belichtet,
die hintere bereits
deutlich unter-
belichtet.





Abb. 1–31
 Blitzabstand 3 m:
 Beide Personen
 sind annähernd
 gleich belichtet.
 An den Kameraein-
 stellungen wurde
 nichts verändert!

