

Videokameras können sehr geringe Unterschiede der Beleuchtungsstärke fehlerfrei wiedergeben.

Belichtungsmesser sind auf die Reflexion von genormten Grauwerten (Normalobjekt) geeicht

Bei der Beurteilung des Kontrastumfangs einer Szene darf man sich niemals auf das menschliche Auge verlassen!



Vordergrund: richtig belichtet, Hintergrund überstrahlt



Hintergrund O.K. Vordergrund zu dunkel. Ohne zusätzliches Licht geht es nicht!

Meine E-Mail Adresse: rewu@utanet.at

auf unser Sehempfinden verlassen dürfen, wenn wir eine Szene beleuchten, denn die Kamera „empfindet“ die Kontraste völlig anders als unser Auge. Wir sehen das häufig bei Amateurfilmen: Überstrahlte, helle Partien und unterbelichtete dunkle Partien auf einem Bild.

Bei der Messung des reflektierten Lichtes muss auch der Umstand beachtet werden, dass nicht jedes Objekt das Licht mit derselben Intensität zurück wirft, bzw. die Belichtungsmesser auf ein „NORMALOBJEKT“ geeicht sind. Das bedeutet, dass auch gute Belichtungsmesser bei sehr hellen und sehr dunklen Objekten Fehlmessungen ergeben können. (Bei Schnee im Sonnenschein erhalten wir daher meist unterbelichtete Szenen, will man dunkle Gegenstände auch dunkel abbilden, macht der Belichtungsmesser meist die Blende zu weit auf) Man kann sich dabei ganz einfach helfen: An Stelle des Originalobjekts misst man das Licht, das von einer gleichmäßig bedruckten Zeitung (GRAUKARTE) oder von der Handfläche reflektiert wird.

Während beim Chemischen Film Leuchtdichtegegensätze von 1:120 ohne weiteres noch machbar sind, (ab 16mm Material), ist dies bei Video in weit geringerem Maß der Fall. Hier kann man von einem Kontrastumfang von etwa 1:40 ausgehen. Im Freien, bei hellem Sonnenschein sind aber Kontrastumfänge von 1:1000 keine Seltenheit. Daran muss man erkennen, dass bei Aufnahmen mit hellem Licht häufig mehr Zusatzbeleuchtung (für die Aufhellung der Schatten) benötigt wird, als bei Aufnahmen an trüben Tagen.

Ein alltägliches Beispiel mag dies verdeutlichen: Wir wollen eine Szene in einem geschlossenen Raum drehen, der an einer Wand eine Fensterfront aufweist. Nun sollen selbstverständlich alle bildwichtigen Details Ecken des Raumes optimal durchgezeichnet wiedergegeben werden. Für unser Auge ist das kein Problem, für die Kamera aber sehr wohl. Wir können uns auf 2 Arten helfen:

1. Aufhellen der dunklen Partien mittels Scheinwerfern. Das ist nicht so einfach wie man glauben möchte, denn dabei können Schatten entstehen, die den Raum völlig unnatürlich erscheinen lassen. Wir benötigen also weiches Licht, das nur diffuse Schatten liefert. Zusätzlich entsteht noch das Problem mit der Farbtemperatur: Das durchs Fenster einströmende Tageslicht hat eine andere Farbtemperatur als unsere Halogenscheinwerfer. Also müssen Filterfolien angewendet werden. (Was nicht heißen soll, dass Mischlicht immer falsch ist. Im Gegenteil: Gerade in geschlossenen Räumen kommt es häufig vor, dass unterschiedliche Farbtemperaturen nebeneinander entstehen. Man muss jeweils abschätzen, was am natürlichsten aussieht.)
2. Abdunkeln der hellen Partien zum Beispiel mittels Graufolien an den Fensterscheiben.

Zugegeben: Das war heute etwas viel Theorie. Aber ich habe mich bemüht, sie so gering wie möglich zu halten. Sie ist aber Voraussetzung zum Verständnis der folgenden Beiträge. Nächstes mal werden wir uns ansehen, was es so an verschiedenen Scheinwerfern und Leuchtmitteln gibt.



Licht im Film 1. Teil

Wie der Titel schon zeigt, werden wir bei diesem Kapitel nicht mit einer Ausgabe das Auslangen finden. Licht und Lichtgestaltung haben einen derart hohen Stellenwert im Film, dass wir uns ein wenig eingehender mit diesem Thema beschäftigen müssen.

Welchen Zweck hat eigentlich die Beleuchtung im Film?

Nun, da gibt es gleich einmal 3 wichtige Gründe:

Der Hauptgrund für die Verwendung von Licht im Film liegt sicher in der Tatsache, dass **ohne Licht keine Bildaufzeichnung** möglich ist, egal mit welchem Aufnahmemedium wir zu arbeiten beabsichtigen. Farben werden erst ab einer gewissen Beleuchtungsstärke wahr genommen, erst bei ausreichender Helligkeit kann mit großen Blendenwerten (kleinen Blendenöffnungen) gearbeitet werden. Dies ist Voraussetzung für eine hohe Bildqualität. Jeder Anfänger wird bald bemerken, dass es sich besser bei hellem Tageslicht fotografieren oder filmen lässt als in der dunklen Stube.

Andererseits ist zuviel Licht auch nicht immer optimal. Im Extremfall kann das Bild auch darunter leiden. Wenn wir bedenken, dass Film in den meisten Fällen die Wirklichkeit wiedergeben soll, und dass gerade zur Wirklichkeit auch Düsternis und Dunkelheit zählen, dann kommen wir automatisch zu der Einsicht, dass **Licht ein wichtiges Gestaltungsmittel** sein kann. Welche unterschiedlichen Wirkungen auf den Betrachter haben helle, in klaren Pastelltönen leuchtende Szenen einerseits, und düstere, kontrastreiche, schemenhafte Aufnahmen andererseits!

Ein weiterer Grund für die Verwendung von Licht kann das bewusste **Einsetzen der unterschiedlichen Lichtfarben** sein. Die Lichtfarbe, bewusst und gezielt eingesetzt, hat einen ganz wichtigen Einfluss auf die Stimmung, die ein Film oder eine Szene wiedergeben soll.

Darüber hinaus kann man noch weitere Überlegungen im Zusammenhang mit der Beleuchtung anstellen: Beispielsweise der Begriff „**Hartes**“ oder „**Weiches**“ **Licht**. Dies steht in direktem Zusammenhang mit der Wiedergabe der Schatten. Bei der Besprechung der verschiedenen Film-

Ausgabe 9
Jänner
2008

Themen in
dieser
Ausgabe:

Filmlicht.
Farbtemperatur
Beleuchtungsstärke
Kontrastumfang

Ohne Licht wäre
keine Bildaufzeichnung
möglich, egal
mit welchem
Medium gearbeitet
wird.

Licht ist eines der
wichtigsten Gestaltungsmittel
im Film

Die Lichtfarbe,
bewusst eingesetzt,
hat einen entscheidenden
Einfluss auf die
Stimmung einer
Szene.



Lichtstrom



Lichtstärke



Beleuchtungsstärke

Leuchten werden wir auf dieses Thema noch zurückkommen. Weitere Begriffe in diesem Zusammenhang wären „Direktes“ und „Indirektes“ Licht. Bevor wir uns aber mit solchen speziellen Anwendungen beschäftigen, müssen wir uns ein wenig Theorie aneignen:

Der Lichtstrom: Das ist die Lichtleistung einer Lampe. Sie wird in LUMEN (lm) angegeben. Eine 100 Watt Glühlampe hat etwa 1380 lm, im Vergleich dazu hat eine 20 Watt Leuchtstoffröhre etwa 1200 lm.

Die Lichtstärke: Das ist der Teil des Lichtstromes, der in eine bestimmte Richtung strahlt. Er wird in CANDELA (cd) gemessen.

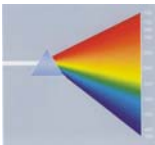
Die Beleuchtungsstärke: Sie ist die gebräuchlichste lichttechnische Größe. Gemessen wird sie in LUX (lx). Die Beleuchtungsstärke von 1 Lux wird erreicht, wenn der Lichtstrom von einem Lumen senkrecht auf die Fläche von 1m² einstrahlt.

Die Farbtemperatur: Die Farbe eines glühenden Körpers ist direkt von der Temperatur abhängig. Je niedriger die Temperatur ist, umso rötlicher ist das Licht, je höher die Temperatur, umso bläulicher wird es. Die Farbtemperatur wird in KELVIN-Graden (°K) angegeben. Zum Vergleich einige typische Lichtquellen:

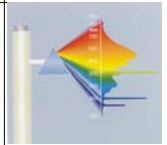
Kerzenlicht:	1600–1900 °K
Elektrische Glühlampen	2500–2800 °K
Halogenlampen	3000–3500 °K
HMI-Lampen	5500–6000 °K
Sonnenlicht (mittags)	etwa 5400 °K
Sonnen und Himmelslicht	etwa 6000 °K

Die Farbtemperatur kann sich unangenehm bemerkbar machen, wenn ein Bild einen „Farbstich“ hat. Beim Chemischen Film hat die etwas mit der Art der Emulsion und der dazugehörigen Lichtfarbe zu tun, bei Video kann ein Farbstich durch einen mangelhaften Weissabgleich entstehen. Durch den gezielten Einsatz unterschiedlicher Farbtemperaturen eröffnen sich dem Filmer ungeahnte Möglichkeiten bei der Filmgestaltung.

Das Farbspektrum: Es gibt Auskunft über die Qualität einer Lichtquelle. Nicht alle Lichtquellen decken nämlich das gesamte Farbspektrum der Natur vollständig ab. Jedes Licht ist nur imstande, jene Farben naturgetreu wieder zu geben, die in seinem Lichtspektrum vorhanden sind. Sonnenlicht, alle Glühlampen,



Farbspektrum von Tageslicht
Alle Farben sind Gleichmäßig vorhanden



Farbspektrum einer Neonröhre:
Es werden nicht alle Farben gleichmäßig wiedergegeben

sowie hochwertige Leuchtstoffröhren und HMI Lampen haben ein sehr ausgeglichenes, breites Farbspektrum. Billige Leuchtstoffröhren und einige Hochdruckdampflampen hingegen können bestimmte Farben überhaupt nicht oder nur mangelhaft wiedergeben. Solche Lichtquellen eignen sich daher nicht für fotografische Zwecke.

Die Farbtemperatur kann mit optischen Filtern, mit Filterfolien vor dem Scheinwerfer oder durch die Auswahl des Filmmaterials bzw. durch bewusste Manipulation des Weissabgleichs bei Video beeinflusst werden.

Alle diese Werte hätten wenig Sinn, wenn sie nicht gemessen werden könnten. Für die Farbtemperatur gibt es spezielle Messgeräte. (**Farbtemperaturmessgeräte**) Da solche doch ziemlich teuer sind, wird man sie selten im nichtprofessionellen Bereich finden. Ein guter Monitor gemeinsam mit etwas Farbpfeifen des Regisseurs werden in den meisten Fällen ausreichen.

Anders sieht es aber aus, wenn es um die **Beleuchtungsstärke** und im speziellen um die **Verteilung des Lichtes am Set** geht. **Luxmeter** sind schon relativ billig zu haben. In den meisten Fällen kommt man aber schon mit dem Belichtungsmesser der Kamera aus. **Für ernst zu nehmende Projekte sollte man sich aber nicht auf die Automatik verlassen.** Jede bessere Videokamera stellt auch manuelle Einstellmöglichkeiten zur Verfügung. Die eingebauten Belichtungsmesser können in den meisten Fällen zur Lichtmessung bei der Einstellung der Beleuchtung heran gezogen werden. Praktischer ist aber trotzdem oft ein handlicher mobiler Belichtungsmesser.

Grundsätzlich sollte man **2 verschiedene Methoden der Lichtmessung** unterscheiden:

Direkte Lichtmessung: Dabei wird die Beleuchtungsstärke der Lichtquelle gemessen. Der Belichtungsmesser zeigt zum Licht.

Objektmessung: Hier wird das vom Objekt reflektierte Licht gemessen. Dabei gibt es 2 Möglichkeiten: Die **INTEGRALE Objektmessung** misst die Leuchtdichte der gesamten Szene, die **PARTIELLE Objektmessung** bewertet einzelne Details der Szene mittels eines Belichtungsmessers mit engem Messwinkel. Damit lassen sich die Leuchtdichteverhältnisse zwischen den hellsten und dunkelsten bildwichtigen Teilen einer Szene ermitteln. Dieser Kontrastumfang ist besonders wichtig, denn wir sollten immer bedenken, dass es kein Filmmaterial und keinen Videochip gibt, der nur annähernd mit dem Kontrastumfang des menschlichen Auges konkurrieren kann. Das bedeutet, dass wir uns nicht

Zur Beurteilung der Farbtemperatur reicht meist ein guter Farbmonitor.

Belichtungsmesser sind ein absolutes Muss, will man befriedigende Ergebnisse erzielen

Bei ernst zu nehmenden Projekten sollte man sich nicht auf die Belichtungsautomatik verlassen.

Bei der Objektmessung wird das Licht gemessen, das vom Objekt reflektiert wird. (Das macht jede Kamera mit ihrem eingebauten Belichtungsmesser)