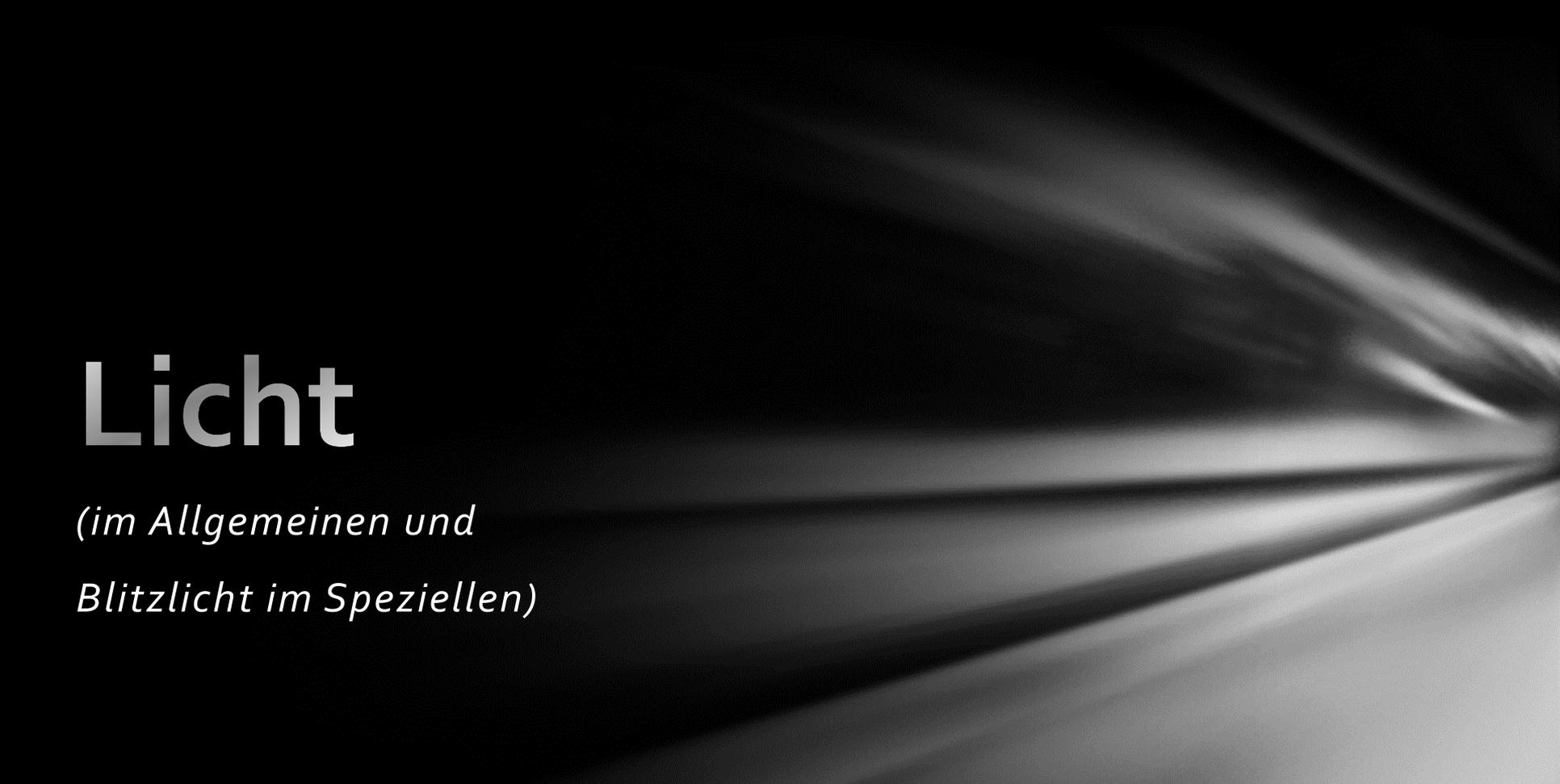


Licht



*(im Allgemeinen und
Blitzlicht im Speziellen)*

Light: Science & Magic

Fil Hunter, Steven Biver und Paul Fuqua

26 Euro, 300 Seiten

Speziell: Metall, Glas und Portrait

KAUFEN!

Eigenschaften von Licht

The background of the slide features a series of bright, white light rays that originate from a point on the right side and fan out towards the left. The rays are set against a dark, almost black background, creating a dramatic, high-contrast effect. The rays vary in thickness and intensity, with some appearing as sharp lines and others as softer, more diffuse bands of light. The overall composition is dynamic and visually striking, emphasizing the theme of light.

Helligkeit

Helleres Licht ist (fast) immer besser:

- Kürzere Belichtungszeiten
- Geringere Empfindlichkeit (ISO), weniger Rauschen/Korn
- Geringere Blendenöffnungen, bessere Abbildungsqualität und mehr Schärfentiefe

- Zu viel Licht kann in der Regel weggenommen werden (Graufilter)

Farbe

- Farbiges Licht: Nur ein Farbanteil
- „Weißes“ Licht: ungefähr gleich viele Farbanteile, vom menschlichen Auge schwer unterscheidbar, *Farbtemperatur* beschreibbar in Kelvin:
- 5500K: Sonnenlicht mittags bei klarem Himmel, Blitzlicht
- 2600K: Glühlampenlicht
- 7000K: Licht im Sonnenschatten oder bei bewölktem Himmel

- Desto heißer, desto kälter ?!

Kontrast

Beeinflusst die Schärfe des Schattens:

- Hartes Licht – Harte Schatten – Kleine Lichtquelle (die Sonne ist klein)
- Weiches Licht – Weiche Schatten – Große Lichtquelle (bewölkter Himmel)
- Hartes Licht betont Hautunebenheiten, weiches Licht unterdrückt sie
- (Größe ist nur eine Möglichkeit, die Härte des Lichts zu beeinflussen)

Transmission

Direkte Transmission (Luft, Glas):

- Licht wird zum größten Teil durchgelassen, eventuell gebrochen

Diffuse Transmission (Weißes Papier, Dünner weißer Stoff):

- Licht wird gestreut, die Lichtquelle wird größer
- > dadurch wird es weicher (Durchlichtschirm, Softbox)

Absorption

Jedes Material absorbiert einen Teil des Lichts, das darauf fällt.

- Das Licht wandelt sich von sichtbarer elektromagnetischer Strahlung in unsichtbare (Infrarot = Wärme)
- Besonders ausgeprägt bei schwarzem Samt, Molton (Lichtschlucker)

Reflektion

Jeder Gegenstand, der selbst kein Licht produziert, ist nur durch das Licht, das er reflektiert, sichtbar.

Arten der Reflektion:

Diffus

Direkt

(Polarisiert direkt)

Diffuse Reflektion

- Reflektiert gleichmäßig in alle Richtungen
- Helligkeit unabhängig vom Betrachtungsabstand
- Helligkeit nimmt im Quadrat zur Entfernung der Lichtquelle ab

- (Fast) perfekte Beispiele: Weißes Papier, generell alles Weiße
- Tritt in großer Menge auch bei Menschlicher Haut auf

Direkte/Spiegelnde Reflektion

- Reflektiert genau in einem Winkel zur Lichtquelle
- Abhängig von der Größe der Lichtquelle existiert eine kleinere oder größere *Winkelfamilie*
- Nicht die Helligkeit, sondern die Größe der Lichtquelle nimmt mit dem Quadrat zur Entfernung ab
- Tritt vor allem auf bei: Spiegeln, Glas, Wasser, poliertem Metall

Polarisierte Reflektion

- Direkte Reflektionen bestehen aus polarisierter und unpolarisierter Reflektion
- Polarisierte Reflektion kann mittels eines Polfilters gefiltert werden
- Metalle reflektieren zu hohen Teilen unpolarisiert
- Glas, Plastik und Wasser reflektieren zu hohen Teilen polarisiert

Fazit

- Jedes sichtbare Objekt reflektiert Licht
- Diffuse Reflektion nimmt mit der Entfernung ab
- Direkte Reflektion nicht, hat dafür eine eingeschränkte Winkelfamilie

Blitzlicht im Studio



Blitzlicht

Ermöglicht idR. Arbeit mit geringer Empfindlichkeit (ISO 100)

Leistungsangaben in Ws (Joule): Einmal Blitzen braucht so viel Strom wie ein ohmscher Verbraucher in einer Sekunde

Aber: Blitze brennen in $1/1000$ s ab -> minimieren von Bewegungsunschärfe

Der Blitz muss mit dem Kameraverschluss synchronisiert werden, idR $1/250$ s

Blitz vs. Dauerlicht

Für absolut unbewegte Objekte gleichwertig

Für Fotografie von lebenden Objekten ist Blitzlicht

- deutlich geeigneter
- viel billiger

Für Filmen ist natürlich Dauerlicht notwendig

(Hauptlicht bei Hollywood-Produktion idR. 10-12kW)

Arten von Blitzzen

System/Aufsteckblitze:

- Klein, Leicht und Mobil
- Ohne Automaten sehr günstig (30 Euro), mit sehr teuer (400 Euro)
- Eingebauter (zoombarer) Reflektor

Arten von Blitzen

Studioblitze:

- Einstelllicht
- Deutlich mehr Power (von 100 bis 6400Ws, Systemblitz ca. 80Ws)
- Erhältlich als Monoblock („Kompakt“) oder Generatorlösung mit Köpfen, Generatoren können mit Akkus betrieben werden und spezielle Köpfe können angeschlossen werden (Ringblitz, Lightbar, Lightstick, ...)
- Licht kann komplett „geformt“ werden
- Keine Automatik (Belichtungsmesser!)

Bajonett

Alle brauchbaren Studioblitze verfügen über eine freiliegende Blitzröhre und ein Bajonett (die natürlich idR. nicht sinnvoll adaptierbar sind)

Gängige Bajonette: Bowens, Profoto, Elinchrom und Hensel

An das Bajonett können unterschiedliche Lichtformer angeschlossen werden:

- Reflektoren (und Schirme)
- Soft- und Octaboxen
- Beauty Dish
- Snoot

Lichtformer

- Reflektoren: Fokussieren der Lichtquelle, Highlights
- Schirme: Vergrößern der Lichtquelle, Streulicht
- Softbox: Vergrößern der Lichtquelle, weniger Streulicht, eckiger Reflex
- Octaboxen: Wie Softbox, aber runder Reflex
- Beauty Dish: Vergrößern der Lichtquelle, spezieller Schattenverlauf
- Snoot: Verkleinern der Lichtquelle
- Waben: Reduzieren von Streulicht, große Leistungseinbußen
- Und viele mehr...

Lichtformervergleich

Von Michael Quack, Visual Pursuit Mietstudio

Basiert auf Hensel, vieles aber 1:1 auf andere Systeme übertragbar

<http://www.visualpursuit.de/tutorials/lichtformervergleich/>

Kauftipps

Qualitätsmerkmale von Blitzen:

- Kurze Abbrenn- und Aufladezeiten
- Leistungs- und Farbstabilität
- Weiter Regelbereich (1/32)
- Möglichkeit zur Funkauslösung oder sogar Regelung?
- Verarbeitungsqualität, Haltbarkeit
- Ersatzteilverfügbarkeit, Service und Support
- > Blitze sind „dumme Photonenschleudern“, teure Blitze machen nicht unbedingt „besseres Licht“, dafür sind Lichtformer zuständig
- > Die Blitze machen nur einen Teil des Budgets aus, außerdem:
 - Lichtformer, Stative, Funkauslöser, Reflektoren, Hintergrund, Belichtungsmesser (!)

Beliebte Einsteigersets

Rennomierte Marken:

- Bowens Gemini 400/400 Studio Kit, 650 Euro
- Elinchrom D-Lite 4 it to go Set, 740 Euro
- Elinchrom Ranger Quadra RX 400, 1300 Euro
(mobil)
- (viel) teurer: Profoto, Broncolor, Hensel

Günstigere Marken:

- Jinbei (2*400Ws für 400 Euro, 560 Euro mobil)
- Walimex (2*400Ws für 900 Euro, 450 Euro mobil)

Zu teuer? -> Strobist

Credits

Bilder von:

- Nikon.de
- Goldenshell.com.cn
- HKYongnuo.com
- VisualPursuit.de
- Wikipedia.de
- ProfotShop.de
- CalumetPhoto.de