Unterbelichtung

Englisch: Underexposure

KAMERA/BEGRIFFE

Aufnahme mit zu wenig Licht — das Bild wird dunkel, Details verschwinden in den Schatten, Rauschen wird in der Nachbearbeitung sichtbar.

Technische Details Bei digitalen Kameras manifestiert sich Unterbelichtung durch ein nach links verschobenes Histogramm, wobei die Helligkeitswerte überwiegend im Bereich von 0-128 (8-Bit) liegen statt der optimalen Verteilung von 64-235. RAW-Aufnahmen tolerieren typischerweise 2-3 Blendenstufen Unterbelichtung ohne signifikanten Qualitätsverlust, während bei 35mm-Film je nach Emulsion 1-2 Stufen korrigierbar bleiben. Modern Log-Profile wie Sony S-Log3 oder ARRI LogC werden bewusst um 1-2 Stufen unterbelichtet aufgezeichnet, um maximalen Dynamikumfang zu erhalten. Geschichte & Entwicklung Die systematische Nutzung von Unterbelichtung als Gestaltungsmittel etablierte sich in den 1940er Jahren durch die Film-Noir-Bewegung. Kameraleute wie John Alton perfektionierten ab 1947 Techniken zur kontrollierten Unterbelichtung mit Kodak Plus-X Film. Der Übergang zu digitalen Kameras ab 2000 veränderte die Unterbelichtungs-Ästhetik grundlegend: Während analoger Film in unterbelichteten Bereichen zu Kornauflösung tendierte, erzeugen digitale Sensoren charakteristisches Bildrauschen ab ISO 1600. Praxiseinsatz im Film Roger Deakins nutzte in "Blade Runner 2049" (2017) systematische 1,5-Stufen-Unterbelichtung mit ARRI Alexa Mini, um die dystopische Atmosphäre zu verstärken. Gordon Willis' berühmte Unterbelichtung in "Der Pate" (1972) erfolgte durch Kodak 5254 Film mit bewusst 2 Stufen zu wenig Licht, was die charakteristischen dunklen Augenpartien erzeugte. In der Post-Production ermöglicht kontrollierte Unterbelichtung präzisere Farbkorrektur, da unterbelichtete RAW-Files mehr Gradingspielraum in den Mitteltönen bieten als korrekt belichtete Aufnahmen. Vergleich & Alternativen Überbelichtung führt zu irreversiblem Informationsverlust in hellen Bildpartien, während Unterbelichtung primär rauschbedingte Qualitätseinbußen verursacht. Das "Expose to the Right" (ETTR)-Verfahren bevorzugt leichte Überbelichtung bei RAW-Aufnahmen, während klassische Belichtungsmessung nach Ansel Adams' Zonensystem auf mittlere Grautöne kalibriert. Moderne False-Color-Monitore wie der SmallHD 703 Bolt visualisieren Unterbelichtung durch blaue Farbcodierung unter 32 IRE, was präzisere Belichtungskontrolle ermöglicht als herkömmliche Zebra-Pattern. Aktuelles In der digitalen Filmproduktion wird Unterbelichtung zunehmend als kreatives Stilmittel eingesetzt, wobei Kameraleute bewusst dunkle, kontrastreduzierte Bilder schaffen. Bei analogen Filmformaten empfehlen Experten hingegen die Überbelichtung um ein bis zwei Blendenstufen, da analoger Film weniger fehlerverzeihend bei Unterbelichtung ist. Die Wahl zwischen Unter- und Überbelichtung in Szenen mit hohem Kontrastumfang bleibt eine künstlerische Entscheidung.