Vignettierung

Englisch: Vignetting

KAMERA/BEGRIFFE

Abdunklung der Bildecken durch optische Eigenschaften des Objektivs. Kann als störender Fehler oder bewusster Gestaltungseffekt zur Bildzentrierung eingesetzt werden.

Technische Details Mechanische Vignettierung entsteht durch physische Begrenzungen im Objektiv - Fassungen reduzieren den effektiven Öffnungswinkel für randnahe Lichtstrahlen um bis zu 40%. Optische Vignettierung resultiert aus dem cos?-Gesetz: Randstrahlen treffen in flacherem Winkel auf den Sensor und verlieren dadurch an Intensität. Natürliche Vignettierung tritt bei Weitwinkelobjektiven unter 24mm besonders stark auf. Die Vignettierungsstärke variiert mit der Blende - bei f/2.8 erreicht sie Maximalwerte, reduziert sich aber auf etwa 30% bei f/8. Geschichte & Entwicklung Vignettierung begleitete die Fotografie seit ihrer Entstehung 1839, galt aber zunächst als künstlerischer Effekt. Mit der Kinematographie ab 1895 wurde sie zum unerwünschten technischen Problem. Zeiss entwickelte 1902 erste Anti-Vignettierungs-Berechnungen für Kinooptiken. Die 1950er Jahre brachten aspherische Linsenelemente, die mechanische Vignettierung um 60% reduzierten. Digitale Korrekturalgorithmen seit den 1990ern ermöglichen pixelgenaue Nachbearbeitung mit Look-Up-Tables (LUTs). Praxiseinsatz im Film Emmanuel Lubezki nutzte bewusst starke Vignettierung in "The Revenant" (2015) mit Weitwinkelobjektiven, um Isolation zu verstärken. Horror-Produktionen wie "The Witch" (2015) verstärkten natürliche Vignettierung um 0,8 Blendenstufen digital nach. Standard-Workflow umfasst Lens-Shading-Korrektur im RAW-Prozessing oder praktische Kompensation durch graduated Neutral Density Filter. Moderne Kamerasysteme wie die Alexa Mini LF bieten automatische Vignettierungs-Kompensation mit objektivspezifischen Korrekturprofilen. Vergleich & Alternativen Vignettierung unterscheidet sich von Randabschattung durch ihre gleichmäßig radiale Verteilung. Während mechanische Abschattung durch Matte Boxes punktuell auftritt, zeigt Vignettierung weiche Übergänge. Moderne Alternativen umfassen Flat-Field-Korrektur in der Post-Production oder optische Lösungen wie Center-Filter bei Weitwinkelobjektiven. LED-Panels mit Edge-Compensation reduzieren Vignettierung bei praktischer Beleuchtung um bis zu 85%.