

sRGB

KAMERA/TECHNIK

sRGB ist ein spezialisierter Begriff der professionellen Film- und Videoproduktion.

Technische Details Die sRGB-Transferfunktion kombiniert einen linearen Bereich (0-0,04045) mit einer Gamma-Kurve (2,4) für höhere Werte. Der Farbraum erreicht eine maximale Luminanz von 80 cd/m² bei minimalem Schwarzwert von 0,2 cd/m². Die 8-Bit-Kodierung erlaubt 16,7 Millionen darstellbare Farben mit einer theoretischen Farbtiefe von 24 Bit. Moderne 10-Bit-sRGB-Implementierungen erweitern dies auf 1,07 Milliarden Farben, wobei die Primärfarben-Koordinaten unverändert bleiben.

Geschichte & Entwicklung HP und Microsoft etablierten sRGB 1996 als IEC 61966-2-1 Standard, um Farbkonsistenz zwischen CRT-Monitoren, Druckern und frühen LCD-Displays zu gewährleisten. 1999 adoptierte das W3C sRGB als Standard-Farbraum für HTML und CSS. Die ITU-R BT.709 HDTV-Spezifikation verwendet identische Primärfarben, unterscheidet sich jedoch in der Gamma-Behandlung. Seit 2010 unterstützen nahezu alle Consumer-Displays mindestens 95% des sRGB-Farbraums.

Praxiseinsatz im Film Streaming-Plattformen wie Netflix und Amazon Prime Video nutzen sRGB für SDR-Auslieferung (Standard Dynamic Range) auf Consumer-Geräten. Postproduktions-Workflows konvertieren von Rec.2020 oder DCI-P3 nach sRGB für Online-Distribution und Social Media. Filme wie "Mad Max: Fury Road" (2015) wurden explizit für sRGB-Displays optimiert abgemischt, um Farbintegrität auf Laptops und Smartphones zu gewährleisten. VFX-Studios rendern separate sRGB-Versionen für Trailer und Marketing-Material.

Vergleich & Alternativen DCI-P3 bietet 25% mehr Farbvolumen als sRGB und dominiert Kinoprojektion sowie Premium-Displays. Rec.2020 umfasst 75% des sichtbaren Spektrums für HDR-Produktionen, bleibt aber auf wenige High-End-Monitore beschränkt. Adobe RGB erweitert sRGB um cyan-grüne Bereiche, findet jedoch primär in der Fotografie Anwendung. Display P3 (Apple-Variante von DCI-P3) ersetzt zunehmend sRGB in mobilen Geräten. Für broadcast-TV gilt weiterhin Rec.709 mit identischen Primärfarben, aber unterschiedlicher Gamma-Behandlung.