

Erweiterter Farbraum

Englisch: Wide Gamut

KAMERA/TECHNIK

Wide Gamut ist ein spezialisierter Begriff der professionellen Film- und Videoproduktion.

Technische Details Rec. 2020 (ITU-R BT.2020) definiert Primärfarben bei 630nm (Rot), 532nm (Grün) und 467nm (Blau) und unterstützt 10-Bit und 12-Bit Farbtiefe. DCI-P3 basiert auf den Primärfarben der digitalen Kinoprojektion mit einem Weißpunkt von 6300K. P3-D65 adaptiert diesen Standard für HDR-Displays mit einem Weißpunkt von 6500K. Adobe RGB deckt 52,1% des sichtbaren Spektrums ab und wird hauptsächlich in der Postproduktion verwendet. Die Übertragungsfunktionen variieren zwischen Rec. 2020 (Hybrid Log-Gamma oder Perceptual Quantizer), während P3 mit Gamma 2.6 arbeitet.

Geschichte & Entwicklung Die ITU verabschiedete Rec. 2020 im August 2012 als Standard für Ultra-High-Definition Television. DCI-P3 entstand 2005 durch die Digital Cinema Initiative als Spezifikation für digitale Kinoprojektoren. Netflix begann 2014 mit der Auslieferung von HDR-Inhalten in P3, gefolgt von Amazon Prime Video 2015. Apple integrierte 2015 P3-Displays in das iMac 27" und führte diese Technologie 2016 in das iPhone 7 ein. Seit 2017 produzieren alle großen Streaming-Dienste Originalinhalte in erweiterten Farbräumen. Praxiseinsatz im Film "Mad Max: Fury Road" (2015) nutzte P3 für die intensive Darstellung der Wüstenlandschaft und der orangefarbenen Staubstürme. Marvel's "Guardians of the Galaxy Vol. 2" (2017) verwendete Rec. 2020 für die außerirdischen Welten mit ihren unnatürlichen Farbpaletten. Der Workflow erfordert farbkalibrierte Monitore wie den Sony BVM-X300 oder Eizo ColorEdge CG319X während der Postproduktion. Coloristen arbeiten mit Software wie DaVinci Resolve oder Baselight, die erweiterte Farbräume nativ unterstützen. Die größere Farbpalette ermöglicht subtilere Farbübergänge und reduziert Banding-Artefakte in Gradients.

Vergleich & Alternativen Während Rec. 709 für Standard Dynamic Range Content ausreicht, benötigen HDR-Produktionen zwingend erweiterte Farbräume. P3 eignet sich für Kinofilme und Premium-Streaming-Inhalte, Rec. 2020 für zukunftssichere Archivierung. sRGB bleibt Standard für Web-Inhalte, da die meisten Computer-Monitore diesen Farbraum nicht überschreiten. Adobe RGB fungiert als Arbeitsfarbraum in der Fotografie, während ACES (Academy Color Encoding System) als geräteunabhängiger Farbraum für die gesamte Postproduktionskette dient.