

Farbauflösung

Englisch: Color Resolution

KAMERA

Die Bit-Tiefe und Sampling-Struktur, mit der Farbinformation gespeichert wird — 8-Bit, 10-Bit oder 12-Bit pro Kanal bestimmen Gradation und Grading-Spielraum. Je höher, desto weniger Posterisierung und Artefakte bei extremen Korrekturen.

Am Set zeigt sich der Unterschied oft erst im Schnitt — eine 8-Bit-Aufzeichnung sieht in der Kamera sauber aus, aber sobald die Schatten um drei Blenden angehoben oder ein extremer Farbstich korrigiert wird, entstehen sichtbare Sprünge zwischen den Tonwerten. Das ist Posterisierung, und sie entsteht, weil 8-Bit pro Kanal nur 256 diskrete Helligkeitsstufen speichert. Bei 10-Bit stehen bereits 1024 Werte pro Kanal zur Verfügung, bei 12-Bit sogar 4096 — der Grading-Puffer wächst exponentiell. Die Farbauflösung bestimmt nicht nur die absolute Qualität des Materials, sondern auch den Handlungsspielraum in der Postproduktion. Eine rote Rose, die in 8-Bit rot ist, kann in 10-Bit hundertfach differenzierter nuanciert werden. Das klingt theoretisch, bedeutet in der Praxis aber: aggressiveres Grading ist möglich, ohne dass das Bild in Bänder zerfällt. Bei modernen Kameras (Red, Alexa, FX30, S5II mit externem Rekorder) ist 10-Bit mittlerweile Standard; 12-Bit bieten RAW-Workflows wie bei der Komsa oder digitalen Filmkameras noch mehr Flexibilität, kosten aber Speicher und Verarbeitungszeit. Sampling-Struktur — das zweite Element der Farbauflösung — beschreibt, wie Farbe räumlich erfasst wird. 4:4:4 speichert volle Farbinformation für jeden Pixel; 4:2:2 reduziert die Chrominanz-Auflösung horizontal um 50 Prozent; 4:2:0 um 75 Prozent. Bei ProRes 422 oder H.264 zeigt sich das erst bei extremen Farb-Grads oder beim Chroma-Keying. Für episodisches oder dokumentarisches Material ist 4:2:2 in der Regel ausreichend; bei intensiven Farbkorrekturen oder visuell dichten Szenen mit feinen Farbtönen ist mindestens 4:2:2 mit 10-Bit erforderlich. Nicht alle Speicherformate deklarieren ihre Farbauflösung transparent. ProRes HQ ist 10-Bit 4:2:2, aber ProRes LT nur 8-Bit. DNxHD bietet die Wahl. Für Kinoproduktionen empfiehlt sich 12-Bit oder RAW trotz des Speicher-Hits — der Colorist profitiert davon. Für Streaming-Projekte ist 10-Bit 4:2:2 die verlässliche Balance.