

Quantisieren

Englisch: Quantizing

VFX

Der aktive Prozess: eine höherwertige Datei (10-Bit, RAW) absichtlich auf niedrigere Bittiefe reduzieren — für Kompatibilität, Lieferung, Speicher. Muss kontrolliert und mit Dither geschehen, um Artefakte zu minimieren.

Im Grading-Suite liegt eine 10-Bit-DPX-Sequenz aus der Kamera vor — der Client verlangt ProRes 422 HQ für den Schnittplatz, die Archivierung soll auf 8-Bit-LUT-Cubes laufen. Quantisieren ist der kontrollierte Prozess, diese höherwertigen Dateien bewusst auf niedrigere Bittiefen herunterzufahren. Es geht nicht um Verlust im emotionalen Sinne, sondern um digitale Reduktion mit Plan . Die Praxis: Bei der Quantisierung von 10-Bit auf 8-Bit reduzieren sich die Farbinformationen pro Kanal von 1.024 möglichen Werten auf 256. Das klingt brutal, aber mit den richtigen Werkzeugen bleibt die visuelle Qualität stabil. Der Schlüssel liegt im Dithering — gezielt addiertes Rauschen vor dem Quantisieren verhindert Banding-Artefakte. Ohne Dither entstehen Poster-Effekte, besonders in Farbverläufen und Himmelsbereichen. Mit Dither kaschiert die Körnigkeit die Sprünge zwischen Quantisierungs-Leveln. In Software wie Resolve oder Premiere läuft dieser Prozess beim Export meist automatisiert — die bewusste Wahl bleibt dennoch: ordered Dither für technische Dateien, error-diffusion Dither für finale Deliverables, wo Qualität zählt. Am Set oder später in Post: RAW-Material von RED oder ARRI kommt oft als logarithmische 12-Bit-Sequenz. Für Echtzeit-Playback wird auf 8-Bit Log oder Rec.709 quantisiert, damit der Monitor nicht zusammenbricht. Das ist nicht destruktiv, solange die Original-Bits archiviert bleiben. Beim finalen DCP oder beim Mastering für Streaming ist Quantisieren ein One-Way-Ticket . Die Entscheidung fällt einmal: 8-Bit oder 10-Bit? Für Kino sind oft 12-Bit TIFF oder DPX gefordert, für Netflix meist 10-Bit H.265. Jeder Format-Schritt erzwingt einen Quantisierungs-Moment. Der häufigste Fehler: Quantisieren ohne Dither durchziehen und sich dann über einen Grading-Master wundern, der wie ein Poster aussieht. Oder: zu früh im Workflow quantisieren — wer bereits auf 8-Bit arbeitet, kommt nicht mehr zu 10-Bit-Qualität zurück, auch wenn Color-Correction nötig wird. Der Workflow läuft immer von oben nach unten, nie von unten nach oben. Bittiefe ist eine Einbahnstraße — sie wird nur gesenkt, wenn es unbedingt nötig ist, und dann mit Bedacht.