

Verlustbehaftete Kompression

Englisch: Lossy Compression

VFX

Datenkompression, bei der nicht wiederherzustellende Bildinformationen entfernt werden — H.264, H.265. Spart Speicher, reduziert aber Qualität irreversibel.

Beim Drehen in 4K oder höher kommt man schnell an die Grenzen der Speicherkapazität. Verlustbehaftete Kompression ist der pragmatische Kompromiss: Man wirft gezielt Bildinformationen weg, die das menschliche Auge ohnehin nicht wahrnimmt — oder nur unter bestimmten Bedingungen. H.264 und H.265 arbeiten nach diesem Prinzip. Sie analysieren jeden Frame, identifizieren redundante Daten (räumliche und zeitliche Redundanz) und entfernen sie. Das spart dramatisch Speicher — eine Stunde 4K-Material schrumpft von mehreren hundert Gigabyte auf eine handhabbare Größe. Der Preis: Diese Informationen sind weg. Man kann sie nicht zurückholen. Am Set ist das oft die einzige Option. Eine 8K-Kamera wie die RED KOMODO nimmt intern mit H.265 auf — nicht aus Spaß an der Kompression, sondern weil unkomprimiert die Datenrate physikalisch unmöglich zu handhaben wäre. Gleiches bei Broadcast-Kameras oder Drohnen. Man muss sich bewusst machen: Je aggressiver die Kompression (niedriger die Bitrate), desto mehr sichtbare Artefakte entstehen — Blocking in dunklen Bereichen, Farbflimmern in Kanten, Bewegungsunschärfe, die nicht vom Objektiv kommt. In der Grading-Suite wird das später sichtbar, besonders wenn man den Kontrast hochfährt oder aggressive Color-Corrections macht. Der entscheidende Unterschied zur verlustfreien Kompression (wie ProRes oder DNG-Sequenzen): Dort bleiben alle Pixel-Informationen erhalten, man rekonstruiert das Original zu 100 Prozent. Verlustbehaftet heißt: Einmal komprimiert, immer komprimiert. Mehrfaches Rendern mit H.264 oder H.265 verschärft die Artefakte exponentiell — darum arbeitet man im Schnitt mit Mezzanine-Formaten und encodiert erst zum Schluss für Delivery. Praktischer Trick: Bei der Aufnahme mit H.265 eine höhere Bitrate wählen als nötig — 100 Mbps statt 50 Mbps für 4K spart 50 Prozent Speicher im Vergleich zu ProRes und liefert deutlich sauberer Material. Für Langzeitarchiv und Premium-Projekte: nicht akzeptabel. Für Dokumentation, Corporate-Produktion, Streaming-Vorbereitung: völlig standfest. Die Technologie ist ausgereift — aber sie ist ein One-Way-Ticket. Wer später Higher-Res-Material braucht oder extreme Grade plant, sollte das von Anfang an einkalkulieren.