

# Fraktal-Kompression

Englisch: Fractal Compression

VFX

Mathematische Dateireduktion durch selbstähnliche Muster — alte VFX-Methode, heute obsolet. Lieferte bei extremer Kompression Qualitätsverlust und Rekonstruktionsartefakte.

In den 1990ern versprach die Fraktal-Kompression eine Revolution für digitale Bildbearbeitung — theoretisch elegant, praktisch problematisch. Das Verfahren nutzte mathematische Selbstähnlichkeit: Ein Bild wurde in Blöcke zerlegt, und der Algorithmus suchte nach wiederholten Mustern in verschiedenen Skalierungen. Statt Pixel zu speichern, speicherte man die mathematische Beschreibung dieser selbstähnlichen Strukturen. Klingt effizient? War es auch — auf dem Papier. Am Set oder im Schnitt merkte man schnell: Bei Kompressionsraten, die wirklich Speicherplatz sparten (1:100 oder höher), zerfiel das Bildmaterial in charakteristische Blockartefakte. Diese Rekonstruktions-Flimmern waren besonders bei bewegten Motiven störend — exakt das Gegenteil von dem, was VFX-Supervisor brauchten. Die Methode funktionierte einigermassen bei statischen Hintergründen oder Landschaften mit repetitiven Strukturen, versagte aber bei Details, Gesichtsausdrücken oder feinen Texturen. Ein Digital Intermediate mit fraktal-komprimiertem Material zu fahren war ein Alptraum: Jeder Grade-Versuch, jeder Keyframe-Effekt verstärkte die Artefakte. Das Intermediate-Verfahren selbst verlangte ohnehin unkomprimierte oder minimal komprimierte Daten — Fraktal-Kompression stand dazu in direktem Widerspruch. Praktisch kam die Technologie in Archivierung und Festplattenoptimierung zum Einsatz, nie aber für produktive VFX-Pipelines. Der Codec benötigte zudem hohe CPU-Last bei der Dekomprimierung, was auf damaliger Hardware erheblich war. Moderne Verfahren wie ProRes oder ARRIRAW-basierte Lösungen übernahmen schnell die Oberhand — sie boten bessere Qualität bei nur marginalen Speicher-Nachteilen. Heute ist Fraktal-Kompression im Filmbereich praktisch vergessen. Sie taucht höchstens noch in historischen Diskussionen auf, wenn es um gescheiterte digitale Ansätze geht. Wer gelegentlich auf archiviertes Material aus dieser Ära stößt, muss damit rechnen, dass Rekomprimierung oder Up-Conversion zu unvermeidlichen Qualitätseinbußen führt. Der Lernpunkt bleibt: Mathematische Eleganz schlägt sich nicht automatisch in produktiver Praxistauglichkeit nieder.