

Z-Depth-Compositing

Englisch: Z-depth compositing

VFX

Compositing-Technik, die den Z-Kanal nutzt, um Effekte pixelgenau nach Tiefe anzuwenden — Defocus, Fog, Grading pro Tiefenschicht. Vollständige räumliche Kontrolle in Post.

Eine mehrkanalige EXR-Sequenz kann Schwächen zeigen: Der Fokus sitzt nicht genau, die Nebel-Dichte soll in der Tiefe variieren, die Color-Korrektur müsste je nach Objektabstand unterschiedlich ausfallen. Dafür steht der Z-Depth-Kanal zur Verfügung — eine separate Informationsebene, die für jeden Pixel die Entfernung zur Kamera speichert. Mit dieser Tiefenkarte lassen sich Effekte pixelgenau nach räumlicher Position steuern, ohne Ebenen zu stapeln oder Masken zu zeichnen. Praktischer Workflow: Das 3D-Department rendert neben RGB und Alpha auch einen Depth-Pass — jeder Grauton entspricht einer Distanz. Im Compositor (Nuke, After Effects mit Plugin, Fusion) dient dieser Z-Kanal als Steuer-Kanal für beliebige Node-Operations. Selektiver Defocus: Der Depth-Kanal bestimmt die Blur-Stärke pro Pixel. Volumetrischer Nebel: Z steuert dichte Schichten ein — je weiter entfernt, desto dichter. Grading mit Tiefenabstufung: Eine Ramp oder ein Keyer auf Basis der Depth-Werte steuert Farb- und Kontrast-Anpassungen — Vordergrund kühler, Hintergrund wärmer, alles automatisiert statt manuell maskiert. Der entscheidende Vorteil: Keine Maskierungsarbeit — und keine Haltefehler an Objektkanten. Steht eine Figur vor einer Tür, unterscheiden sich ihre Z-Werte von denen der Tür. Der Depth-Kanal erfasst das physikalisch korrekt. Nachträgliche Anpassungen erfordern keine Masken-Retusche. Das spart Rendering-Durchgänge und gibt in der Post die räumliche Kontrolle, die sonst ein Back-and-Forth mit der VFX-Abteilung verursacht. Häufige Anwendungen: Selektiver Fokus für digitales Racking, Atmosphäriken (Fog, Godrays), Depth-of-Field-Verstärkung, Farbkorrektur nach Tiefenschicht, stilisiertes Grading mit Tiefenabstufung (z. B. Vordergrund gesättigt, Hintergrund entsättigt). Auch für Tracking und Rekonstruktion nützlich — mit Z-Information lassen sich Parallax-Effekte steuern oder Motion-Control-Fehler korrigieren. Tipp: Der Z-Pass sollte linear sein und im richtigen Wertebereich liegen — manche Render-Engines liefern Werte normalisiert auf 0–1, andere in echten Kamera-Einheiten. Für Compositing ist Klarheit über die Skalierung notwendig. Außerdem empfiehlt sich, einen Probe-Kanal per Checkbox zu aktivieren, um den Depth visuell zu kontrollieren. Was grau aussieht, ist oft näher; weiß ist ferner — das kann je nach Renderer variieren.