

Pipeline

VFX

Standardisierter Workflow von Asset-Erstellung bis finales Rendering — legt fest, welche Software-Tools in welcher Reihenfolge laufen. Effizienz und Konsistenz hängen davon ab.

Eine funktionierende Pipeline ist das Rückgrat jeder VFX-Produktion — sie legt fest, in welcher Reihenfolge Assets fließen, welche Software-Tools greifen, wo Daten übergeben werden und wer was kontrolliert. Ohne klare Pipeline entsteht Chaos: Assets landen in falschen Versionen, Rendering-Settings widersprechen sich, und Änderungen müssen mehrfach durchgezogen werden. Am Set oder im Studio wird die Pipeline oft unterschätzt, bis plötzlich ein globaler Modell-Update fünf Tage kosten würde, weil man keinen automatisierten Weg zum Neurendern aller abhängigen Shots hat. Die technische Architektur einer Pipeline beginnt mit der Asset-Verwaltung — wie werden 3D-Modelle, Texturen, Rigs benannt, versioniert und abgelegt? Typisch läuft das über ein Netzwerk-Verzeichnis oder spezialisierte Tools wie Perforce oder SVN. Von dort fließen Assets ins Layout (Kamera, Objekt-Platzierung), dann Animation, dann Lighting und schließlich Rendering. Jede Station schreibt ihre Daten in fest definierte Formate — meist EXR-Sequenzen für Rendering-Passes (Beauty, Diffuse, Normal, ID-Matten), damit der Compositor später flexibel arbeiten kann. Das Composite sitzt häufig am weitesten downstream und kombiniert alle Passes zu finalen Shots. In der Praxis heißt das: Ein VFX-Supervisor schreibt zu Produktionsbeginn ein Pipeline-Dokument auf — welche Naming-Conventions, welche Verzeichnis-Struktur, welche Software-Versionen, welche Richtung für UV-Layout, welche Render-Engine und mit welchen Parametern. Das klingt bürocratisch, spart aber später Wochen. Viele Studios nutzen Custom-Skripte und Python-Tools, um Prozesse zu automatisieren: Ein Animator klickt einen Button, und das finale Asset-Paket wird automatisch ins Lighting-System importiert, mit korrekten Shaders und Verzeichnissen — kein manuelles Hin-und-Her. Häufige Pipeline-Fehler entstehen durch Inseln-Denken: Modeling-Teams nutzen andere Skalierung als Animation, Lighting kennt die finale Render-Engine nicht, oder der Compositor erhält Passes, die für seine Color-Science nicht passen. Gute Studios implementieren Pipeline-Reviews — am Set oder im Vorproduktions-Meeting werden die Anforderungen aller Departments abgeglichen. Und die besten Pipelines bauen in Flexibilität ein: Wenn mid-production neue VFX-Shots entstehen, sollte die Pipeline skalierbar sein, ohne grundlegend umzuwälzen.