

Grafikprozessor

Englisch: GPU

VFX

Spezialprozessor für Bildberechnung — beschleunigt Rendering, Farbkorrektur und Effekte um ein Vielfaches. Über CUDA oder Metal greifen Resolve und After Effects direkt darauf zu.

Wer heute an einem Color-Grade oder einem komplexen VFX-Shot arbeitet, merkt sofort, ob die Rechenpower stimmt — und das ist fast immer eine GPU-Frage. Der Grafikprozessor hat sich längst vom reinen Bildschirm-Renderer zur unverzichtbaren Beschleunigungseinheit für die gesamte Post-Pipeline entwickelt. Während der CPU (Central Processing Unit) sequenziell arbeitet, führt die GPU tausende Operationen parallel aus. Das ist für pixelweise Berechnungen, Farbräume-Umwandlungen und Shader-basierte Effekte ideal — Aufgaben, bei denen jeder Pixel unabhängig verarbeitet wird. In der Praxis macht sich das brutal bemerkbar: Ein Nodes-Baum in DaVinci Resolve mit GPU-Beschleunigung (NVIDIA CUDA, AMD HIP oder Apple Metal) rendert in Echtzeit oder nahe daran. Ohne GPU warten Coloristen minutenlang auf Preview-Updates. In After Effects oder Nuke beschleunigen GPUs nicht nur die finale Render-Queue, sondern ermöglichen erst Echtzeit-Feedback beim Arbeiten mit Partikeln, Distortion und komplexen 3D-Transformationen. VFX-Supervisor auf set-nahen Tablets oder in der DIT-Cart brauchen diese Echtzeit-Responsivität — sonst wird der Shot-Check zur Geduldsprobe. Die GPU-Architektur variiert: NVIDIA dominiert im Studio (CUDA ist de-facto-Standard in Nuke, Mari, Houdini), AMD Radeon Pro Instanzen laufen in manchen Linux-Render-Farmen wirtschaftlicher, und Apple Silicon (Metal) setzt inzwischen Standards bei Location-Grading auf MacBook Pro. Die Speichergröße ist kritisch — 24GB VRAM reichen für mittlere Auflösungen, aber 8K-Pipelines oder dichte VFX-Szenen mit Sims brauchen oft 48GB oder mehr. Das ist nicht nur eine Frage der Geschwindigkeit, sondern der grundsätzlichen Machbarkeit: Zu wenig VRAM zwingt zum Tiling oder Downsampling, Render-Zeiten vervielfachen sich. Im Set-Kontext — bei Live-Color-Correction über SDI oder IP — ist GPU-beschleunigte Preview-Engine entscheidend. DIT und Colorist schauen nicht auf einen Pre-Render, sondern auf live gestreamte Grades mit vollem Satz an LUTs und Nodes. Das funktioniert nur mit GPU-Power. Für Ingestion und Proxies ist die GPU weniger relevant; für alles Interaktive und Echtzeit-Feedback essentiell. Wer Rendering-Budgets plant, sollte GPU-Kosten als Produktionsfaktor einplanen — nicht als Luxus, sondern als unverzichtbare Infrastruktur.