

Digitale Bildvergrößerung

Englisch: Digitally Expanded Cinema

VFX

Nachträgliche digitale Vergrößerung von Material mit niedrigerer Auflösung auf größere Formate — etwa 2K auf 4K hochgerechnet. Funktioniert nur mit guter Quellqualität und spezialisierter Software.

Ein 2K-DCP für einen 4K-Kino-Release hochzurechnen ist das Kernproblem der digitalen Bildvergrößerung. Das klingt einfacher als es ist. Ein simples Skalieren auf Faktor 2.0 reicht nicht: Der Algorithmus muss fehlende Pixel-Information erfinden. Das funktioniert bei sauberem Quellmaterial und modernen Upsampling-Verfahren — bleibt aber ein Kompromiss. In der Praxis gibt es zwei Szenarien. Erstes Szenario: natives 2K-Material (Film gescannt oder digital in 2K gedreht), das von Anfang an als finale Auflösung geplant war. Hier sind intelligente Softwarelösungen gefragt — Topaz Gigapixel, Adobe Super Resolution oder spezialisierte VFX-Tools wie Uprez-Module — die KI-gestützte Interpolation nutzen. Diese Systeme analysieren lokale Strukturen und erweitern Texturen plausibel. Das Ergebnis liegt deutlich über naiver Bilinear-Skalierung, erreicht aber nicht die Qualität von nativem 4K-Material. Das zweite Szenario ist heikler: komprimiertes 2K-Material, etwa aus DCP-Dekodierung oder als H.264. Hier verstärken sich Artefakte, Blocking und Farbkanten beim Hochrechnen. In der Post zeigen sich die Grenzen schnell. Feintexturen — Stoff, Haut, Bokeh-Qualität — leiden am stärksten. Im VFX-Bereich ist Bildvergrößerung ein Notfall-Werkzeug: wenn Shots in 2K gerendert wurden, der Master aber in 4K vorliegen muss. Neurendering ist oft zu kostspielig und zeitaufwendig, also wird intelligent skaliert. Grading und Sharpening danach sind gesetzt — ohne sie wirken hochgerechnete Bilder weich und mattiert. Nicht zu verwechseln ist das Verfahren mit zeitlicher Interpolation, die Bewegung zwischen Frames erweitert. Bildvergrößerung arbeitet räumlich. Wenn das Budget es erlaubt, ist natives 4K-Neurendering oder natives Hochrechnen während der Produktion die bessere Wahl. Digitale Bildvergrößerung ist Pragmatismus, kein Qualitätsziel.