

Bitmapped Image

VFX

Rastergrafikformat: Pixel-für-Pixel-Speicherung statt mathematischer Vektoren — JPG, PNG, TIFF. Skalierung verschlechtert die Schärfe; Qualitätsverlust beim Vergrößern.

Jedes Bitmapped Image ist ein Raster aus einzelnen farbigen Punkten, die in einer Matrix angeordnet sind. Anders als Vektorgrafiken, die auf mathematischen Formeln basieren, speichert das System hier jeden Pixel einzeln mit seinen RGB- oder CMYK-Werten. Das ist der Kern: Bitmapped Images sind ortsgebunden, nicht skalierbar ohne Qualitätsverlust. JPG, PNG, TIFF, BMP — alle arbeiten nach diesem Prinzip. Am Set oder im Compositing zeigt sich das direkt: Eine HD-Aufnahme (1920×1080), die auf 4K vergrößert wird, zwingt die Engine dazu, fehlende Pixel durch Interpolation aufzufüllen — das Ergebnis wird matschig, Kanten verlieren Schärfe. Umgekehrt funktioniert Downsampling relativ sauber, weil Pixel weggelassen werden können. Das ist die zentrale Limitation. Bei Visual Effects, Grading oder Compositing arbeitet man deshalb strategisch: Assets werden in höherer Auflösung als nötig aufgenommen, um später Spielraum zum Skalieren nach unten zu haben. Ein 6K DPX-Scan eines Matte Paintings lässt sich auf verschiedene Formate herunterskalieren — das funktioniert. Der umgekehrte Weg funktioniert nicht. Im Vergleich zu Vektorgrafiken (siehe: Vector Graphics im Lexikon) oder prozeduralen Texturen liegt der Vorteil bei Photorealismus und Detail. Eine fotografische Aufnahme ist immer ein Bitmapped Image — sie wird als einzelne Pixel akquiriert. Das macht sie für Filme unverzichtbar, solange sie in der korrekten Auflösung vorliegen. Problematisch wird es bei Nachbearbeitungen: Wird ein Bitmapped Image mehrfach skaliert, rotiert oder verformt (siehe: Digital Intermediate), akkumulieren sich Interpolationsfehler. Deshalb arbeitet man mit Bit-Tiefe (8-Bit, 16-Bit, 32-Bit floating point) — höhere Bit-Tiefe gibt mehr Spielraum für Farbkorrekturen, ohne dass Banding auftritt. Finals und Interim-Assets werden je nach Workflow in verlustfreien oder komprimierten Formaten gespeichert. PNG ist lossless und unkomprimiert, JPG spart Speicher, aber mit Qualitätsverlust — ungeeignet für VFX-Work. TIFF ist der Standard für archivale und professionelle Arbeitsschritte. Die Pixelgebundenheit von Bitmapped Images ist keine Fehlfunktion, sondern eine Grundbedingung digitaler Bilderfassung, die der Workflow von Anfang an einkalkulieren muss.