

Treppen-Artefakt

Englisch: Staircasing

VFX

Treppenförmige Kanten an diagonalen oder gekrümmten Linien durch zu niedrige Auflösung oder Kompression — sichtbar besonders bei Text und Grafiken. Bekämpft durch Anti-Aliasing oder höhere Bitrate.

Eine diagonal verlaufende Linie oder eine sanfte Kurve wirkt pixelig, erscheint wie eine Treppe statt glatt — das ist Staircasing. Es tritt beim Color Grading, bei Text-Overlays und bei VFX-Renders auf. Die Ursache liegt im Pixelraster: Ein digitales Bild besteht aus quadratischen Pixeln. Sobald eine Kante nicht horizontal oder vertikal verläuft, muss der Rechner entscheiden, welche Pixel sie abdeckt. Ohne Antialiasing entsteht eine gezackte Silhouette statt einer glatten Linie. Im praktischen Set-Workflow zeigt sich das Problem besonders bei Grafiken und Text. Ein Schriftzug in niedriger Auflösung über 4K-Footage zeigt genau diese Treppenstruktur an den diagonalen Strichen von Buchstaben — besonders sichtbar in der Nahaufnahme oder wenn der Text später gesharped wird. Auch bei VFX-Renders ohne ordentliches Antialiasing entstehen raue Kanten an Objekten, die sich vor dem Hintergrund bewegen. Compression verschärft das Problem zusätzlich: Je aggressiver die Codec-Einstellung, desto deutlicher werden diese Artefakte, weil der Algorithmus Details an Kanten zuerst abbaut. Bekämpfung im Workflow: Antialiasing im Render ist die sicherste Lösung — ob in der 3D-Software oder im Motion-Graphics-Tool. Das bedeutet, bei höherer als der finalen Auflösung rendern und dann downsampling. Ein 4K-Render, später auf HD heruntergerechnet, glättet diese Effekte automatisch. Im Schnitt hilft auch ein dezentes Blur oder der Einsatz eines Higher-Quality-Codecs. Bei Text sollte bereits bei der Grafikproduktion auf ausreichend Auflösung und Antialiasing geachtet werden — das spart später im Color oder Compositing Arbeit. Manche Arbeitskolleg:innen akzeptieren Staircasing als optisches Feature — etwa bei Retro-Ästhetiken oder bewusst pixeliertem Style. In der Standard-Kinopost ist es jedoch ein Fehler. Gerade bei schnellen Kamerabewegungen oder bei Schwenks über Text werden diese Treppen sichtbar und ziehen die Aufmerksamkeit auf sich.