

Ramping

KAMERA

Digitale Verschlusszeit-Manipulation in Post oder Live — Bewegungen werden künstlich verlangsamt oder beschleunigt, ohne die Framerate zu ändern. Erzeugt surreale Zeiteffekte ohne echte Slow-Motion-Hardware.

Die Aktion soll plötzlich zeitlos wirken, die Kamera läuft aber mit Standard-Framerate. Ramping ist das Werkzeug dafür — eine digitale Verschlusszeit-Manipulation, die Bewegungen künstlich verlangsamt oder beschleunigt, ohne physisch auf 120fps oder 240fps zu drehen. Der Trick arbeitet in Post oder Live über Keyframes auf der Verschlusszeit oder über Interpolation von Frames selbst. Im klassischen Einsatz wird normal mit 24fps gedreht, und in DaVinci Resolve oder in der Kamera selbst (Sony FX30, gewisse RED-Modelle) wird die Closure manipuliert oder Frame-Blending-Algorithmen genutzt, um zwischen bestehenden Frames neue zu berechnen. Das Ergebnis ist kein echter Slow-Motion — die Bewegung wird künstlich gedehnt, wirkt aber organischer als reiner Speed-Ramp aus Wiederholungsframes. Die Qualität hängt stark davon ab, wie gut die Software interpoliert. Bei zu aggressivem Ramping entstehen Ghosting oder künstliche Bewegungsspuren — ein bekannter Artefakt, der kontrolliert werden muss. Praktisch am Set nutzen viele Kameramänner Ramping für dramatische Momente — ein Schlag verlangsamt sich während der Action, dann läuft die Zeit wieder normal weiter. Das erzeugt surreale Zeiteffekte, ohne auf High-Speed-Kameras angewiesen zu sein. Ramping eignet sich auch für Budget-Produktionen, wo echtes 240fps-Material teuer und speicherintensiv ist. Bei der Planung gilt: Ramping funktioniert besser bei kontrastreicher, gut beleuchteter Action mit klaren Bewegungslinien. Bei feinem Detail oder flächigen Bewegungen wird die Interpolation sichtbar — das ist der Preis. Ein häufiger Fehler ist die Kombination von Ramping mit normaler Codec-Komprimierung. Je verlustfreier das Material, desto sauberer die Interpolation. Das ist auch ein Grund, warum viele Coloristen ProRes oder sogar Intermediate-Codecs für Ramping-schwere Schnitte bevorzugen. Das Timing ist entscheidend — ein Ramp über zwei Frames wirkt jarring, über 15–20 Frames meist elegant. Extreme Faktor-Unterschiede sind zu vermeiden: 2x Slow zu 0.5x Fast innerhalb einer Sekunde erzeugt Übelkeit beim Zuschauer. Ramping ist subtiles Handwerk, kein Effekt.