

Ringling

KAMERA

Oszillierende Artefakte an Bildkanten — entstehen durch zu scharfe Sharpening-Filter oder schlechte Demosaicing. Zerstört Detailzeichnung.

Beim Schärfen im Schnitt oder direkt in der Kamera entsteht schnell ein visuelles Phänomen, das DoPs regelmäßig vor Probleme stellt: Helle und dunkle Linien oszillieren um Bildkanten herum, besonders dort, wo Kontrast auftritt. Das ist Ringing — es zerstört Detailzeichnung systematisch. Die Ursache liegt in der mathematischen Natur von Sharpening-Filtern: Sie verstärken Hochfrequenzen mit solcher Intensität, dass sie Überschwinger erzeugen, die sich wie ein Wellenmuster um die Kanten legen. In der Praxis entsteht das auf mehreren Ebenen. Erstens beim Demosaicing: Wenn die Raw-Engine (egal ob in Arri-Kameras, Sony oder Red) Farbinformation aus dem Bayer-Pattern ausliest, muss sie interpolieren. Aggressive Demosaicing-Algorithmen können bereits hier Ringing verursachen — besonders bei feinen Linien oder Geweben. Zweitens beim In-Camera-Sharpening: Viele Kameras bieten Sharpness-Regler. Werte über 3–4 erzeugen garantiert Ringing in den Highlights und Schatten. Drittens — und das ist die häufigste Quelle — beim Farbgradienten oder der Nachbearbeitung im Schnitt mit Unsharp Mask oder ähnlichen Filtern. Ein Radius von 0,5 Pixeln bei 150 % Stärke kann bereits ausreichen, um sichtbare Halos zu erzeugen. Die Symptomatik ist unverwechselbar: An einer scharfen Kante — etwa einer dunklen Schrift auf hellem Grund oder einem Gesicht mit starkem Rimlight — zeigen sich dünne, helle Streifen auf der dunklen Seite und dünne, dunkle Streifen auf der hellen Seite. Bei genauerem Hinsehen oszillieren diese sogar leicht. Bei bewegtem Material wird das besonders störend, weil sich die Artefakte dann animiert anfühlen. Vermeidung ist das wirksamste Mittel. Moderate Sharpening-Werte oder das vollständige Abschalten des In-Camera-Sharpenings bei Raw-Aufzeichnung sind beste Praxis. Im Schnitt empfiehlt sich Unsharp Mask mit sehr kleinem Radius (unter 0,3) und geringerer Stärke (unter 100 %) — oder ganz darauf verzichten und stattdessen auf saubere Fokussiertechnik und gute Optik setzen. Lokales Sharpening auf bestimmte Bereiche ist kontrollierbarer als globales Sharpening über das gesamte Bild. Manche Grader arbeiten mit High-Pass-Filterung — das lässt sich feiner dosieren als Unsharp Mask. Am Set gilt: Ringing, das in der Kamera entsteht, lässt sich im Grading nicht mehr rückgängig machen. Tests mit dem jeweiligen System, dokumentierte Sharpening-Einstellungen und im Zweifelsfall konservative Werte sind der sichere Weg.