

Quadratpixel

Englisch: Square Pixel

KAMERA

Pixelformat mit 1:1-Seitenverhältnis — digitale Kameras und moderne Monitore arbeiten damit. Klassisches DV und SD-Video nutzte rechteckige Pixel, was zu Verzerrungen führte.

Der Unterschied zwischen Quadrat- und Rechteckpixeln zeigt sich vor allem beim Arbeiten mit älteren SD-Kameras oder DV-Material, das auf moderne Displays gebracht wird. Ein Quadratpixel hat ein Seitenverhältnis von 1:1 — Breite und Höhe sind identisch. Das klingt banal, ist aber fundamental für die gesamte digitale Bildverarbeitung. Moderne digitale Kinokameras, DSLRs und praktisch alle zeitgenössischen Monitore arbeiten ausschließlich mit Quadratpixeln. Das ist der Standard, auf den sich die Industrie geeinigt hat. Beim klassischen PAL-DV oder SD-Video war das anders. Diese Formate nutzten rechteckige Pixel — typischerweise mit einem Seitenverhältnis von etwa 4:3 auf dem Sensor, obwohl die fertige Bildausgabe 16:9 war. Das führte zu einer Verzerrung: Ein Kreis, der während der Aufnahme korrekt erschien, wurde beim späteren Abspielen zur Ellipse. Beim Schneiden musste das Pixel-Aspect-Ratio (PAR) manuell korrigiert werden — in der NLE unter den Sequenz-Einstellungen. Viele alte Schnittplätze hatten spezielle Monitore, die diese Verzerrung kompensiert haben, sodass die Cutter das Material unverzerrt sahen. In der Praxis heute: Beim Ingest von DV-Material oder altem HDV muss die Pixel-Aspect-Ratio korrekt gesetzt werden — meist 1.5:1 für PAL oder 1.2:1 für NTSC — sonst erscheint alles verzerrt. Moderne Formate wie ProRes, DNxHR oder natives 4K/UHD nutzen konsequent Quadratpixel. Das vereinfacht den gesamten Post-Workflow erheblich: Grafiken und Titles rendern direkt korrekt, ohne Verzerrungsartefakte, und beim Color-Grading entspricht das Bild exakt der Ausgabe — ohne dass eine Pixel-Verzerrung mitberücksichtigt werden müsste. Wichtig: Quadratpixel sind nicht dasselbe wie das finale Seitenverhältnis des Bildes (z.B. 16:9 oder 2.35:1). Das Seitenverhältnis beschreibt die Geometrie des gesamten Frames. Quadratpixel bedeuten nur, dass jedes einzelne Pixel selbst quadratisch ist. Bei einer 1920×1080-Timeline liegen 1920×1080 Quadratpixel vor — das Ergebnis ist ein 16:9-Bild, sauber und ohne Überraschungen.