

Feldsequenzverfahren

Englisch: Field-Sequential

KAMERA

Alternatives Farbaufzeichnungssystem — drei Frames mit unterschiedlichen Farbkanälen (RGB) nacheinander statt überlagert. Höhere Auflösung pro Farbe, benötigt aber Synchronisation und spezielle Ausrüstung.

Statt Farbinformation überlagert aufzuzeichnen, werden drei aufeinanderfolgende Frames abgespielt — jeder belichtet nur einen Farbkanal (Rot, Grün, Blau). Das Feldsequenzverfahren war eine Antwort auf das klassische Bayer-Pattern-Dilemma: Weil jedes Pixel nur eine Farbe erfasst, geht Ortsauflösung verloren. Das Verfahren liefert theoretisch volle Auflösung pro Farbe, verlangt dafür aber erhebliche Komplexität und spezifische Hardware. Am Set sind drei Voraussetzungen nötig: erstens eine Kamera, die schnell genug zwischen Farbfiltern oder Chip-Modi wechseln kann; zweitens eine stabilisierte Aufzeichnung — jeder Frame-Versatz führt zu Ghosting-Artefakten; drittens Software im Schnitt, die die drei Frames wieder zu einem RGB-Bild synthetisiert. Die Synchronisation zwischen Sensor-Belichtung und Filter-Rotation ist kritisch. Ein Millisekunden-Versatz lässt grüne Kanäle auf roten Objekten landen. Bei stillstehender Kamera und statischen Motiven — Produktfotografie, Dokuaufnahmen mit Stativ — bleibt das Problem beherrschbar. Bei Handheld-Aufnahmen, Kamerabewegung oder schnellen Schnitten entstehen kaum kontrollierbare Artefakte. Historisch war das Verfahren bei frühen Digitalkameras relevant — manche 3-Chip-Systeme arbeiteten damit, um höhere Auflösung zu simulieren. In der modernen Praxis ist es weitgehend bedeutungslos geworden, weil Sensor-Technologie (Stacked Chips, verbessertes Demosaicing, höhere Pixelzahlen) das Problem eleganter löst. In sehr spezialisierten Bereichen — hochauflösende technische Dokumentation, wissenschaftliche Bildgebung — findet es sich noch. Wo das Verfahren eingesetzt wird, ist ein rigides Setup unerlässlich: Stativ, synchronisierte Geräte, Color-Correction im Rendering, nicht nachträglich. Die Qualität pro Farbkanal liegt tatsächlich über der des Bayer-Verfahrens — das ist der einzige echte Vorteil. Die logistische Last wiegt ihn in den meisten Produktionssituationen nicht auf. In 99 Prozent der Fälle ist ein moderner Kamerasensor die praktischere Wahl.