

Farbdifferenzmethode

Englisch: Color Difference Method

VFX

Chroma-Key-Verfahren, das Farbtöne durch Differenzwerte isoliert — grüner oder blauer Hintergrund wird pixelgenau entfernt. Standard bei Green-Screen-Aufnahmen.

Bei Green-Screen-Aufnahmen entscheidet die Farbdifferenzmethode darüber, wie sauber die Maske wird. Das Verfahren funktioniert nach einem simplen, aber wirksamen Prinzip: Der Algorithmus misst die Farbabweichung zwischen dem Hintergrund (meist Grün oder Blau) und den Vordergrundelementen — und nutzt diese Differenz, um eine präzise Maske zu erzeugen. Statt jeden Pixel einzeln zu beurteilen, wird die Farbdistanz im RGB- oder YUV-Farbraum berechnet. Liegt der Wert oberhalb eines definierten Schwellwerts, gilt der Pixel als Hintergrund und wird transparent gemacht. In der Praxis gilt: Je stärker die grüne oder blaue Leinwand von Hauttönen, Kleidungsfarben und Requisiten abweicht, desto robuster arbeitet die Methode. Deshalb funktioniert Green-Screen meistens besser bei hellen Hauttönen und dunkler Kleidung — die Farbdifferenz ist groß. Bei ähnlichen Grüntönen im Set (grüne Pflanzen, grüne Textilien) kann die Matte auslaufen, weil der Algorithmus nicht unterscheiden kann. Blue-Screen ist dann die bessere Wahl, wenn viel Grün im Vordergrund vorhanden ist. Die Methode arbeitet am saubersten, wenn Beleuchtung und Kameraeinstellung konsistent sind — Hotspots und dunkle Flecken in der Hintergrundfläche erzeugen Differenzwerte, die die Matte verwirren. Im Compositing-Prozess werden Toleranzwerte eingestellt, die bestimmen, wie empfindlich der Keyer reagiert. Zu aggressiv eingestellt, werden Haare oder feine Details abgeschnitten. Zu lasch, bleiben Hintergrund-Pixel sichtbar. Viele VFX-Supervisor nutzen die Farbdifferenzmethode als ersten Schritt und kombinieren sie anschließend mit Luminanz-basierten Verfahren oder manuellen Rotoscope-Korrekturen für kritische Bereiche wie Haarsilhouetten. Bei modernen Keying-Plug-ins (Nuke, After Effects) ist die Methode längst optimiert und liefert bei ordentlichem Set-Handling sehr zuverlässige Ergebnisse — vorausgesetzt, die Beleuchtung ist gleichmäßig und der Screen hat keine starken Falten oder Schatten.