

HSI (Hue, Saturation, Intensity)

VFX

Farbmodell, das Farbton, Sättigung und Helligkeit separat steuert — bei der Farbkorrektur und Grading wichtig, weil die Intensität unabhängig von Farbwert bleibt.

Im Grading und der digitalen Bildbearbeitung werden Farbwerte über drei separate Dimensionen gesteuert, nicht als RGB-Kanäle, sondern als Hue, Saturation, Intensity — das HSI-Modell ermöglicht es, diese unabhängig voneinander zu steuern. Das ist der entscheidende Vorteil gegenüber RGB: Ein bestimmter Farbton lässt sich verschieben, ohne dabei die Helligkeit zu verändern, oder die Sättigung reduzieren, ohne den Ton zu beeinflussen. In der Praxis nutzen Colorists HSI-basierte Tools wie Hue Curves, Saturation Wheels oder Selective Color Corrections in Resolve, Flame oder ähnlichen Systemen. Der Workflow ist direkt: Eine Farbe — etwa Fleischtöne oder ein bestimmter Himmel — wird über den Hue-Range isoliert, dann lässt sich gezielt nur der Ton (H), nur die Intensität der Farbe (S) oder nur die Helligkeit (I) verschieben. Das funktioniert deutlich intuitiver als die Arbeit an RGB-Kanälen, wo jede Änderung alle drei Kanäle beeinflusst. Bei Hautfarben genügen oft minimale Sättigungs- und leichte Tonkorrekturen ins Gelbliche — mit HSI ist das gezielt anzugehen, ohne Lichter oder Schatten zu beschädigen. Ein typisches Szenario: In einer Daylight-Szene ist ein Himmel zu blauviolett geraten. Mit einem Hue Shift im HSI-Modus wird nur der Blauanteil angesteuert und Richtung Cyan oder reines Blau verschoben, ohne dass sich die Helligkeit ändert oder rote Hauttöne daneben rutschen. Das Intensity-Element ist auch beim Kontrast-Grading zentral — ein DaVinci-Qualifier mit HSI-Adjustment arbeitet primär mit Helligkeit, nicht mit Lift/Gamma/Gain wie in klassischen Lift-Gamma-Gain-Rädern. HSI unterscheidet sich vom HSV-Modell (Hue, Saturation, Value), das in anderen Softwarekontexten verwendet wird — HSI nutzt Intensity als wahren Mittelwert aller Farbkanäle, während HSV mit dem höchsten Wert arbeitet. Im filmischen Grading orientiert sich die Praxis eher an HSI, weil es der Wahrnehmung von Licht und Farbe näher kommt. Lumetri in Premiere oder die Curves-basierte Arbeit in Final Cut Pro arbeiten teilweise mit HSL (Lightness statt Intensity), was in der Anwendung ähnlich funktioniert. Aktuelles In Colorist- und Entwickler-Communities wird häufig auf die Verwechslungsgefahr zwischen HSI und dem verwandten HSV-Modell hingewiesen: Beide trennen Farbton und Sättigung von einer dritten Achse, doch HSV definiert diese als Value (Maximalwert der RGB-Kanäle), während HSI den Mittelwert nutzt — mit spürbaren Unterschieden bei der Umrechnung, etwa in LED-Steuerung oder Bildverarbeitungssoftware. In der Grading-Praxis, etwa bei DaVinci Resolve, wird Sättigung meist im Zusammenspiel mit Luminanz-Kurven diskutiert — eine saubere Trennung der Modelle bleibt dabei praktisch wichtig.