

Filmlook-Emulation

Englisch: Film Stock Emulation / Film Look

KAMERA/TECHNIK

Prozess der Anwendung visueller Eigenschaften spezifischer analoger Filmmaterialien auf digitales Videomaterial, einschließlich charakteristischer Farbreaktionen, Gamma-Kurven, Kontrastverhalten und Körnung.

Definition Film Emulation ist der Prozess der Simulation visueller Eigenschaften von analogem Filmmaterial auf digitales Videomaterial. Eine echte Film-Emulation reproduziert nicht nur Farbe und Kontrast, sondern auch:

- Color Science : Wie der Filmstock mit verschiedenen Farben reagiert
- Gamma Curve : Die charakteristische Tonkurve des Films
- Contrast Response : Wie der Film Kontrast komprimiert oder enhancet
- Color Bias : Natürliche Farbstiche (z.B. Kodak = wärmer, Fuji = kühler)
- Grain/Texture : Das charakteristische Körnung-Muster
- Shadow/Highlight Behavior : Wie Film Schatten und Highlights behandelt

Eine gute Film-Emulation ist eine kulturelle und ästhetische Entscheidung, nicht nur technisch, sondern auch emotional.

Historischer Kontext Analog Film Stocks (1950er-2010er) Bevor Digital dominierte, hatten Filmstocks ein großes Spektrum: Kodak Vision3: Warmtöning, Weichheit in Highlights "Hollywood-Look" Verwendet in vielen klassischen Spielfilmen Fujifilm Eterna/Vivid: Kühlere Farbtemperatur Lebendigere, saturiertere Farben Beliebt in Japan, Asien Kodak Portra (Foto): Extreme Hautton-Freundlichkeit Analog-Film-Charakteristiken Sehr gehypt in modernen Filmen Technicolor: 3-Chip Prozess Extrem gesättigte, künstliche Farben Kult-Look (z.B. "Singin' in the Rain") Digitale Film-Emulation (2000er-present) Early Approaches: Einfache Curve + LUT-Kombination Begrenzte Authentizität Modern Approach: Data-driven: Mehrere echte Film-Samples digitalisiert Machine Learning: KI lernt Film-Charakteristiken Plug-in Entwicklung: Software wie Red Giant, FilmConvert Technische Implementierung Komponente 1: Color Response (RGB Curves) Jeder Filmstock reagiert anders auf Rot, Grün und Blau: Beispiel: Kodak Vision3 Input: Tageslicht mit standardem D65 Weißpunkt Kodak Response: Leicht wärmer/rötlicher Output Ergebnis: Warmer, filmischer Look Mathematik: $Output_R = f_kodak_red(Input_R)$ $Output_G = f_kodak_green(Input_G)$ $Output_B = f_kodak_blue(Input_B)$ Wobei f_* Kurven sind, die aus echten Film-Scans gemessen wurden Komponente 2: Gamma Curve (Tonalität) Der Filmstock hat eine charakteristische Kontrastkurve: Kodak (linearer, weicher Kontrast): Kurve: Sanfte S-Kurve Schatten: Nicht zu dunkel/schwarz-gebunden Highlights: Nicht hart geclippt Resultat: Sanfter, älterer Look Fuji (höherer Kontrast): Kurve: Steilere S-Kurve Schatten: Dunkler, dramatischer Highlights: Schneller clipped Resultat: Kontrastreicherer, moderner Look Komponente 3: Saturation und Hue Filmstocks haben natürliche Sättigungscharakteristiken: Kodak Vision3: Saturation: Mittel (nicht über-saturiert) Hue-Shift: Leicht zu Warm/Orange Resultat: Natürliche, hautfreundliche Farben Fujifilm Eterna: Saturation: Höher (saturiert) Hue-Shift: Leicht zu Cool/Blue Resultat: Lebendige, energische Farben Komponente 4: Grain/Texture Echte Film hat physikalische Körnung: Körnung-Charakteristiken: ISO 200 : Feines Körnung ISO 400 : Mittleres Körnung ISO 1600+ : Grobe, sichtbare Körnung Additiv oder Subtraktiv: Authentische Film-Emulation: Körnung hinzufügen Digital-zu-Film: Körnung aufbau für analog-Look Software Implementation: Luma-Körnung (Helligkeit) Chroma-Körnung (Farbe) Getrennte Kontrolle meist für natürlichen Look Beliebte Film-Stocks und ihre Charakteristiken Kodak Vision3 Familie Varianten: Vision3 50D : Sehr feines Körnung, für

Tageslicht Vision3 200T : Mittel Körnung, Tungsten-balanced Vision3 500T : Groberes Körnung, High-Speed Charakteristiken: Warmtönung (rötlich/orange) Sanfte Highlights (nicht hart geclippt) Film-artig weich "Klassischer Hollywood Look" Einsatz: Spielfilme, Premium-Produktionen Fujifilm Eterna Familie Varianten: Eterna Vivid : Grüne/blau Bias, sehr saturiert Eterna 500D : Höherer Kontrast Eterna 250D/400T : Standard-Varianten Charakteristiken: Kühlere Farbtemperatur (bläulich) Höhere Sättigung Steilere Kontrastkurve Lebendiger, energischer Einsatz: Anime, Japan-Filme, moderne Produktionen Kodak Portra (Photography Stock) Besonderheiten: Portraiture-optimiert Extreme Hautton-Freundlichkeit Sanfte, flattering Darstellung Sehr popular in modernen Indie-Filmen Charakteristiken: Magenta/Pink-Bias in Schatten Warmton in Mitteltönen Weiche Highlights Einsatz: Porträts, Indie-Ästhetik, emotional Ektachrome / Kodakchrome (Rarität) Historisch: Kodakchrome: Extreme Farbsättigung, Nostalgie Ektachrome: Slide-Film, sehr saturiert Charakteristiken: Extreme Farbtönung (sehr künstlich) Stark komprimierte Dynamik Für spezielle Effekte/Nostalgie Schwer zu emulieren authentisch Film-Emulation Software und Tools DaVinci Resolve Built-in Optionen: Color Space > Film Emulation Presets (Limited) LUT-basierte Approaches (flexibler) Custom Curves für spezifische Looks Workflow: Log-Footage dekodieren LUT (Kodak, Fuji, oder custom) anwenden Fine-Tuning mit Curves und Color Wheels Grain hinzufügen (separat) Drittanbieter-Plugins Red Giant Magic Bullet: Spezifische Film-Emulation Presets GPU-accelerierte OFX-Plugin für DaVinci, Premiere, AE Sehr populär in Indie-Production FilmConvert: Extensive Film-Stock Library Pro-Version mit Custom-LUTs Authentische Messungen von echten Film-Scans Dedicated Tool oder als Plugin Dehancer: AI-basierte Film-Emulation Machine Learning auf echten Film-Daten Moderne, akademische Ansatz Premium-Preis Fujifilm Digital Simulation (für X-Pro Kameras): Native Film Simulation Tags Eterna, Fujicolor, Velvia Nicht-destruktiv anwendbar LUT-basierte Approaches Pros: Schnell, GPU-beschleunigt Portable (jede Software) Einfach zu erstellen custom Cons: Limitierte Feinheit vs. Plugin Keine Echtzeit-Anpassung Qualität abhängig von LUT-Erstellung Praktische Film-Emulation Szenarien Szenario 1: 80er-Jahre Nostalgie (Kodak Vision3 Look) Ziel: Indie-Film mit warmer, film-artiger Ästhetik Workflow: Log-Footage dekodieren Input Transform zu Rec.709 oder DaVinci RGB Film-Emulation LUT anwenden Kodak Vision3 200T LUT laden Resultat: Sofort wärmerer, film-artiger Look Fine-Tuning mit Curves Optional: Rot-Kanal leicht anheben (noch wärmer) Optional: Grüner etwas reduzieren (für orange-Shift) Highlights sanfter machen (nicht so hart geclippt) Sättigung anpassen Kodak Saturation: Mittel (nicht über-saturiert) Optional: Subtile Desaturation von Grün (Vintage Look) Grain hinzufügen DaVinci > Grain Generator ISO 200 Körnung-Profil wählen Subtil: ~20-30% Grain Intensity Resultat: Authentisch film-artig Validierung Hauttöne sollten warm und freundlich sein Highlights sollten nicht hart geclippt sein Gesamtbild sollte "filmisch" wirken Grain sichtbar aber nicht aufdringlich Result: Authentische 80er-Jahre Ästhetik Szenario 2: Modern Vibrant Look (Fuji Eterna) Ziel: Moderne, vibrant, energische Ästhetik (z.B. Musikvideo, Youth-Culture) Workflow: Fuji Eterna LUT anwenden Sofort: Höhere Sättigung, kühlere Farbtöne Lebendiger, moderner als Kodak Contrast Enhancement S-Kurve für steileren Kontrast Schatten dunkler, Highlights brillanter Color Grading Primär-Wheel: Leicht mehr Cyan/Blau im Gamma Highlights: Optional Orange für Warm/Cool Kontrast Saturation Boost (optional) 10-15% global Saturation anheben Oder spezifische Farben (z.B. Rot, Blau) saturieren Grain (optional) Fuji ISO 400 Körnung 10-20% Intensity Weniger than Kodak für modernen Look Validierung Vibrant, energisch, "jetzt" Farben sollten lebendig sein Kontrast gut definiert Result: Modern, vibrant, energetic Ästhetik Szenario 3: Premium/Prestige Look (Portra) Ziel: Hochwertig, emotional, elegant (z.B. Luxury-Brand-Film, Indie-Drama) Workflow:

Portra LUT anwenden Subtil, elegant Hautton-freundlich Pink/Magenta in Schatten Shadow-Lifting
 Shadows: Leicht heben (Portra-Charakteristik) Sehr subtle: Liftwert ~0.03-0.05 Resultat: Warm,
 sanft Schatten Highlight-Handling Highlights: Sanft (nicht geclippt) Optional: Leicht orange/warm
 Resultat: Angenehm, nicht hart Skin-Tone Secondary Power Window um Gesichter Hue leicht zu magenta
 verschieben (Portra-Look) Saturation: Mittel (nicht über-saturiert) Resultat: Flattering Hauttöne
 Fine Grain (minimal) ISO 100-160 Körnung Sehr subtil: ~5-10% Intensity Oder kein Grain für glattes
 Premium-Look Validation Elegant, emotional Hauttöne sehr freundlich Hochwertiges, curated Aussehen
 Result: Premium, emotional, elegant Ästhetik Film-Emulation Fehler und Lösungen Fehler Symptom
 Lösung Zu warm/orange Übertriebene Kodak-Emulation Cooling in Sekundär durchführen oder andere LUT
 Zu kalt/blau Fuji-Emulation zu stark Warming oder Blend mit neutraler Grade Körnung sieht
 künstlich Zu viel Grain, falsche Größe Körnung reduzieren, ISO-Profil überprüfen Unnatürliches
 Aussehen Falsche Film-Emulation für Szene Andere Emulation testen oder custom approach Kontrast
 zu hart/weich Film-Emulation Kontrast passt nicht Curves anpassen oder Emulation blenden Best
 Practices für Film-Emulation Regel 1: Nicht alle Szenen gleich behandeln Innen- vs. Außen-Szenen
 können unterschiedliche Emulationen brauchen Tages- vs. Nachtszenen haben verschiedene
 Charakteristiken Szenen-basierte Film-Wahl für Konsistenz Regel 2: Authentizität vs. Kreativität
 Echte Film-Emulation vs. Film-inspirierte Looks Nicht alles muss historisch akkurat sein Ziel:
 Emotional und visuell passend Regel 3: Subtil ist besser Film-Emulation sollte nicht überlagern
 "Filmisch" sollte sich natürlich anfühlen Zu offensive Film-Looks wirken künstlich/gefälscht Regel
 4: Mit Körnung vorsichtig Körnung ist charakteristisch, kann aber übertrieben wirken Modern
 Digital + Körnung kann billig wirken wenn falsch Alternative: Sehr subtil oder ohne Körnung Regel
 5: Testen auf verschiedenen Monitoren Film-Emulation kann auf verschiedenen Monitoren
 unterschiedlich wirken Validierung auf kalibriertem Display notwendig Alternative: Mehrere
 Displays testen Zusammenfassung Film-Emulation ist eine kreative und ästhetische Entscheidung, die
 digitales Video in die visuelle Welt von analogem Film transportiert. Die besten Film-Emulationen
 verstehen nicht nur die Farb-Charakteristiken, sondern auch die emotionalen und historischen
 Assoziationen verschiedener Film-Stocks. Mit modernen Tools und LUTs kann jeder Colorist
 authentische oder kreativ inspirierte Film-Looks erstellen, die Produktionen differenzieren und
 emotionale Tiefe hinzufügen.