

1. Kapitel – Einleitung und Schnelleinstieg

Einleitung zum Kurs, Voraussetzungen, Zertifizierung und Erläuterung zu den Übungsdateien.

1.1. Willkommen zum Kurs

Vorstellung und Organisation des Kurses.

1.2. Voraussetzungen

Voraussetzungen an die Software sowie vorausgesetzte Fertigkeiten für den Kurs.

1.3. Blackmagic Design Certification Program

Vorstellung des Zertifizierungsprogrammes von Blackmagicdesign.

1.4. Übungsdateien

Erläuterung zum verwenden des Übungspaketes.

1.5. Übung 1: Schnelleinstieg - Kennenlernen der Fusion Page

Einführung zu Fusion und Kennenlernen der Fusion Benutzeroberfläche.

1.5.1. Vorstellen der Übung Fusion Hintergrund

Beginn des Quickstart Porjektes: Hintergrund zur Software Fusion und Fusion in DaVinci Resolve und vorstellen der Übung.

1.5.2. Fusion Oberfläche und Viewer

Erläuterung der Fusion Oberfläche und der Vorschau Viewer in Fusion.

1.5.3. Zeitleiste, RAM Nutzung und Render Range

Zeitleiste mit frame nummern statt mit timecodes. Erläuterung zum Render Range in Fusion, zur nutzung von RAM (Cache) und bezug zum Abspielen in der Edit page.

1.5.4. Übersicht über die Werkzeuge

Die Werkzeugleiste mit schnellzugriff auf die wichtigsten Werkzeuge in Fusion.

1.5.5. Erste Fusion Effekte und Ansicht in der Edit Page

Einen ersten Effekt erstellen und in der Edit Page betrachten.

1.5.6. Eine Grafik einfügen

Arbeiten mit Bildmaterial (Grafiken, Fotos, Videos) vom Medien Pool. Grafiken mit Transparenz

1.5.7. Weitere Effekte hinzufügen

Weitere Fusion Effekte.

1.5.8. Texturen einblenden Vingetten und Lens Flares erstellen

Einführen der Masken in Fusion, erstellen einer Vignette, Lens Flare mit ResolveFX erstellen.

2. Teil 1: Titel und animierte Grafiken

In diesem Abschnitt geht es um die Erstellung und Animation von Titeln und Grafiken.

2.1. Übung 2: Einen Abspann erstellen

Erstellung eines Abspanns (Credit Roll) mit mehrern Spalten, unterschiedlichen Schriftgrößen und Logos.

2.1.1. Beginn mit dem Text Plus Werkzeug

Einführung zum Text+ Werkzeug.

2.1.2. Textspalten erstellen

Tabbing - arbeiten mit Spalten mit vorangesetztem Tabulator.

2.1.3. Formatieren mit Modifiern

Einführung zu Modifiern, Character Level Styling Modifier um Text Buchstabenweise zu formatieren.

2.1.4. Eine Grafik einbinden

Eine Grafik im Abspann passend zum Text positionieren.

2.1.5. Pixelgenaue Animation

Animation mit konstanter Pixelgeschwindigkeit um Aliasing (zittern von text rändern) zu vermeiden.

2.2. Übung 3: Einen Titel erstellen

Eine Bauchbinde (Lower Third) erstellen und mit unterschiedlichen Effekten gestalten und animieren.

2.2.1. Text mit Gradienten von der Edit Page

Shading Tab im Text+ Werkzeug, Text mit Gradienten füllen.

2.2.2. Animation mit Masken

Text mit Masken kombinieren und animieren.

2.2.3. Rahmen mit Instance Copy

Instance Copy (Instanz Kopie) um Nodes zu kopieren und dabei Parameter zu koppeln.

2.2.4. Highlight mit Gradienten animieren

Ein Text-Hervorhebung mit Gradienten erstellen und animieren.

2.2.5. Highlight mit Follower Modifier

Mit dem Follower Modifier einzelne Parameter mit Zeitversatz über einzelne Buchstaben animieren.

2.2.6. Anpassen der Keyframes

Keyframes mit dem Keyframe Editor anpassen.

2.2.7. Animationskurven anpassen

Animationskurven im Spline Editor anpassen.

2.2.8. Versionen in Fusion

Tool Versionen erstellen und Versionen der Composition anlegen.

2.2.9. Template Erstellen

Mit dem Fusion Macro Editor ein wiederverwendbares Template für die Edit page anlegen.

2.2.10. Macro-Dateien

Hintergrund-Infos zu Macro-Dateien.

2.3. Übung 4: Kartenanimation

Erstellung einer Kartenanimation, bei der Fotos mit Bewegungspfaden über eine Landkarte animiert werden.

2.3.1. Erstellen eines Animationspfades

Arbeiten mit 2D-Animationspfaden.

2.3.2. Pfade mit Heading

Eine Grafik am Pfad mit Pfadrichtung (heading) orientieren.

2.3.3. Farbkorrektur mit Alphakanal

Erklärung zum Arbeiten mit Alphakanal (Premultiplied und unpremultiplied Alpha, Checkbox Pre-Divide/Post Multiply).

2.3.4. Einen Pfad mit Paint Werkzeug zeichnen

Einen Polygon Pfad mit dem Paint Werkzeug zeichnen und den Pfad an einen bestehenden Animationspfad koppeln.

2.3.5. Animationen mit Displacement und Expressions

Die Verschiebung (Displacement) in einem Pfad zur Animation verwenden; Einführung zu Expressions in Fusion.

2.3.6. Geschwindigkeit eines Pfades anpassen

Mit Animationskurven die Geschwindigkeit der Bewegung entlang eines Pfades steuern.

2.3.7. Zufallsparameter mit Perturb Modifier

Parameter mit Perturb Modifier fluktuieren lassen (zufällig animieren).

2.3.8. Motion Blur

Einführung zum Motion Blur in Fusion.

2.3.9. Demonstration der Übung

Demonstration der Zusatzübung.

3. Teil 2: Visuelle Effekte

In diesem Kapitel geht es um verschiedene visuelle Effekte wie Split Screen und Keying.

3.1. Übung 5: Der Split Screen Effekt

Zwei Aufnahmen einer Szene im Bild kombinieren über Maskieren und Tracking.

3.1.1. Fusion Clip von der Edit Page

Einen leeren Fusion clip von der Edit Page erzeugen.

3.1.2. Tracking mit Point Tracker

Tracking mit Point Tracker.

3.1.3. Stabilisieren mit Match Move

Erklärung zum Match Moving (Anpassen an registrierte Bewegung) und Bildstabilisierung.

3.1.4. Compositing mit Polygon Maske

Mit einer Polygonmaske Rotoscopen (maskieren) und einen Bildausschnitt auswählen zum Compositing.

3.1.5. Matte Control Werkzeug

Einführung zum Mattecontrol Werkzeug zum Anwenden oder manipulieren von Masken.

3.1.6. Umkehren der Stabilisierung

Umkehren einer Stabilisierung über Match Moving mit dem Tracker Werkzeug.

3.1.7. Letzte Verbesserungen und Double Polygon

Weiche Übergänge lokal mit dem Double Polygon zwischen innerem und äußerem Polygon erzeugen.

3.2. Übung 6: Den Himmel ersetzen

Sky Replacement: Den Himmel ersetzen oder ergänzen. Arbeiten mit dem Luma Keyer und Merge Apply modes.

3.2.1. Arbeiten mit unterschiedlicher Auflösung

Clip und Timeline Auflösung in Fusion; arbeiten mit Medien mit unterschiedlicher Auflösung.

3.2.2. Erstes Ergebnis mit Apply Mode

Einen Hintergrund über unterschiedliche Apply Modes (Blend Modes) im Merge Werkzeug ersetzen.

3.2.3. Luma Keyer, Erode und Dilate

Einen Key (Maske) basierend auf der Luminanz (Helligkeit) über den Luma Keyer erstellen und mit Erode und Dilate Werkzeugen manipulieren.

3.2.4. Tracking mit Modifier

Einen Punkttracker über den Tracker Modifier verwenden.

3.2.5. Tracking Pfad korrigieren

Den Tracking Pfad mit Track Append von einem anderen Punkt fortsetzen.

3.2.6. Feinabstimmung mit Original Hintergrund

Die Integration verbessern und den Originalhintergrund mit dem neuen Hintergrund kombinieren.

3.2.7. Übungsbeispiel

Einführung zu einer zusätzlichen Übung zum Maskieren und integrieren von Bildmaterial.

3.2.8. Lösung zur Übung

Demonstration der Übung mit Maske und Punkttracker.

3.3. Übung 7: Logos Platzieren oder Ersetzen

Planar Tracking und Paint um Logos, Bildschirme, Schilder oder andere Flächen ersetzen oder ändern.

3.3.1. Planar Tracker

Einführung zum Planar Tracker; Maskieren der Tracking Fläche, Referenzframe bestimmen und Tracking durchführen.

3.3.2. Standbild erstellen

Ein standbild mit dem Keyframe Stretcher erstellen.

3.3.3. Marker mit Paintwerkzeug entfernen

Das Clone Werkzeug im Paint Tool verwenden um Marker zu entfernen.

3.3.4. Photoshop Logo importieren

Importieren von PSD Dateien mit Photoshop Layern.

3.3.5. Perspektivische Anpassung mit Corner Positioner

Ein Bild mit dem Corner Positioner in Perspektive bringen.

3.3.6. Compositing mit dem Standbild

Compositing des Standbildes mit Merge und Apply Mode.

3.3.7. Motion Blur

Anpassen der Grafik an das bestehende Motion Blur.

3.3.8. Übung zum Planar Tracker

Vorstellung der zusätzlichen Übung: Die Augen eines Schauspielers sollen mit dem Planar Tracker getrackt und ersetzt werden.

3.3.9. Lösung zur Übung Planar Tracker

Lösung zur Übung Planar Tracker.

3.4. Übung 8: Keying für Blue und Green Screen

Fortgeschrittenes Chroma Keying mit dem Fusion Delta Keyer für Blue Screen und Green Screen.

3.4.1. Linearer Workflow

Erklärung zum linearen Workflow im Compositing.

3.4.2. Resolve Color Management

DaVinci Resolve Color Management um den linearen Workflow in Fusion automatisch zu nutzen.

3.4.3. Erstellen der Maske mit dem Delta Keyer

Einführung des Delta Keyers - Grundlegende Einstellungen zum Erstellen der Maske.

3.4.4. Vorprozessierung und Matte Refinement

Verfeinern der Maske durch Vorprozessierung (Clean Plate) und Nachprozessierung (verfeinerung der Maske).

3.4.5. Masken mit Key kombinieren

Masken mit dem Key kombinieren. Masken die Probleme im Hintergrund abgrenzen (Garbage Mask) oder lücken im Vordergrund füllen (Solid Mask).

3.4.6. In und Out Punkte im Keyframe Editor anpassen

Zeitliche Anpassung von Clips, die über den Medien Pool geladen werden (Global In und Out).

3.4.7. Despill und Farbkorrekturen

Methoden um Spill zu entfernen (grünes Licht, das vom Green Screen auf den Schauspieler fällt), Optionen über den Delta Keyer, über Matte Control und mit Color Suppression im Color Corrector.

3.4.8. Light Wrap

Einen Light Wrap mit Hilfe von Maske und Hintergrund selbst erstellen.

3.5. Im Detail: Prozessierungslogik in Fusion

Übersicht über die verschiedenen Wege Fusion von der Edit Page zu verwenden und Edit, Fusion, OpenFX und Color effekte zu kombinieren.

3.5.1. Reihenfolge der Prozessierung und Skalierung

Reihenfolge in der Fusion, OpenFX, Edit Page Effekte und Color Effekte verarbeitet werden. Erläuterung zur Skalierung über Edit Page, Fusion und Color Page.

3.5.2. Adjustment Clips

Effekte mit Adjustment Clips um in der Zeitleiste mehrere Clips gleichzeitig zu manipulieren.

3.5.3. Compound Clips

Compound Clips um Effekte einzukapseln.

3.5.4. Effekt Layers

Effekte in Resolve 17 in Layern auf Clip-Ebene organisieren.

3.5.5. Fusion Masken für die Color Page

Masken aus Fusion für die Color Page bereitstellen.

4. Teil 3: 3D Compositing

In diesem Abschnitt geht es um verschiedene Funktionen und Möglichkeiten im 3D-Raum.

4.1. Übung 9: Eine 3D-Grafik erstellen, Teil 1

Einführung zum 3D Arbeitsraum in Fusion.

4.1.1. Ein 2D Bild in den 3D Raum bringen

Einführung zum 3D Raum. Ein 2D-Bild-Signal an ein 3D-Objekt anbinden (Image Plane oder Shape3D).

4.1.2. 3D Navigation

Navigation in 3D, Unterschiede zwischen 2D und 3D Navigation.

4.1.3. Objekte positionieren

Transformation von 3D-Objekten. Wir schauen uns an, wie 3D-Objekte im Raum Positioniert werden können.

4.1.4. 3D Animation mit Expressions

Animation im 3D-Raum. Einführung von Expressions um Parameter zu animieren.

4.1.5. Rotationsachsen und Transformationshierarchie

Rotationsachsen im 3D-Raum und Reihenfolge bzw. Abhängigkeit von Transformationen.

4.1.6. Merge3D und Lichter

3D Lichter (Lights), 3D Merge Node und "Pass Through Lights" Funktion des Merge.

4.1.7. 3D Kamera

Eine 3D Kamera erstellen, orientieren und animieren.

4.1.8. Rendern der 3D Scene

Eine 3D Szene mit Render3D node in 2D ausgeben und in der Edit Page verwenden.

4.1.9. Übung zu 3D

Erläuterung und Demonstration zur Zusatzübung.

4.2. Übung 10: Eine 3D-Grafik erstellen Teil 2

3D-Materialien, Rendering und Effekte für Motiongrafiken.

4.2.1. Anfangscomposition und Organisationshilfen im Flow

Organisation mit Underlays und Navigation mit Bookmarks in Resolve 17.

4.2.2. Text 3D

Das Text3D Werkzeug zum erstellen von Text im 3D Raum.

4.2.3. 3D-Objekte modifizieren und duplizieren

3D-Objekte mit Bender modifizieren und mit duplicate3D vervielfältigen

4.2.4. 3D Materialien

Materialien in Fusion um Oberflächen von 3D-Objekten zu gestalten.

4.2.5. Materialien modifizieren

Shader aus der Template Library verwenden und anpassen.

4.2.6. OpenGL Renderer mit Depth of Field

Objekte mit Tiefenschärfe rendern über Depth of Field (Accumulation Effects).

4.2.7. 2D Effekte für 3D-Grafik

2D Effekte um die 3D-Grafik nachzubearbeiten.

4.3. Übung 11: 3D Partikel

Mit dem Fusion Partikelsystem Rauch oder Nebel erstellen.

4.3.1. 3D Szene mit Card Projection

Erläuterung zur vorgefertigten 3D Szene: Card Projection: Ein Bild im 3D Raum positionieren.

4.3.2. Basis Partikel System

Ein einfaches Partikelsystem mit pEmitter und pRender node erstellen.

4.3.3. Performance Tips

Allgemeine Performance Tips und Region of Interest.

4.3.4. Partikel Rendering mit Farbanpassung

Partikel Style anpassen und Particle rendern.

4.3.5. Partikel Kräfte und Turbulenz

Partikel Kräfte verwenden und mit pTurbulence eine zufälliger, turbulente Bewegung zu erzeugen.

4.3.6. Fast Noise

Eine animierte Textur für die Partikel in Fusion mit dem FastNoise Node erstellen.

4.4. Übung 12: 3D-Kamera Tracking

3D-Kamera Tracking durchführen und Video Sequenzen mit Fotos ergänzen (Set Extension).

4.4.1. Einleitung zum Tracking

Einleitung zum 3D Kameratracking.

4.4.2. Tracking Masken

Tracking masken erstellen, Masken effizient kombinieren.

4.4.3. Tracking Features

Tracking features erkennen und automatisch tracken.

4.4.4. Track Qualitaet Kamera Einstellung und Filter

Vorbereiten der Lösung: Informationen zur Kamera (Brennweite und Sensordimensionen), Filtern von Trackingpunkten.

4.4.5. Iteratives Lösen

Iteratives Lösen basierend auf den Trackingpunkten; Lösung evaluieren und verfeinern.

4.4.6. 3D System Exportieren

Orientierung und Ursprung des 3D Koordinatensystems festlegen; 3D System exportieren.

4.4.7. Schiff Positionieren

Positionieren einer Image Plane im 3D Raum mit Bezug zu den Trackingpunkten.

4.4.8. Compositing

Compositing in 3D und 2D.

4.4.9. Einleitung zur Tracking-Übung

Erläuterung zur Zusatzübung zum Tracking.

4.4.10. Tracking

Demonstration des Trackings in der Übung.

4.4.11. Flagge in 3D Bauen und animieren

Eine 3D Flagge in Fusion erstellen mit Shape 3D und Displace3d das über ein FastNoise animiert wird.

4.4.12. 3D Positionierung mit Point Cloud

Objekt in 3D über Punkte in der Point Cloud Positionieren.

5. Teil 4: Neue Funktionen in Resolve 17

In diesem Bonus-Kapitel beschäftigen wir uns mit Fusion-Neuerungen, die mit Resolve 17 neu dazugekommen sind.

5.1. Übung 13: Audio Support und Shape Tools

Kennenlernen der Shape Tools in Fusion 17 und Erstellen einer Animation, die sich an den Audio Waveforms orientiert.

5.1.1. Projekt für Teil 4

Spezielle Hinweise zum Projekt Import und verlinken von Medien in diesem Kapitel.

5.1.1. Einführung der Shape Tools

Shape Tools in Fusion 17, erzeugen eines shapes mit sRectangle und Rendern mit sRender.

5.1.2. Audio Support und Waveforms

Audio Support mit Waveforms im Keyframes Editor. Der Ton wird von Medien oder von der Edit Timeline wiedergegeben.

5.1.3. Weitere Shape Tools

Weitere Arbeit an der Grafik mit zusätzlichen Shape Tools.

5.1.4. sOutline und sBoolean

Erstellen von Rändern mit sOutline und kombinieren von Shapes über sBoolean.

5.1.5. Rahmen und Transparenz

Rahmen animieren und Transparenz erzeugen.

5.2. Übung 14: 3D Kamera Transition

Erstellen eines 3D-Übergangseffektes mit Anim Curves zur automatischen zeitlichen Anpassung. Abspeichern des Effektes als Vorlage zur Wiederverwendung.

5.2.1. 3D System unabhängig von der Auflösung

Ein 3D System mit Kamera und Shape 3D erstellen in dem ein 2D Bild unabhängig von Auflösung und Aspect Ration verwendet werden kann.

5.2.2. Kameraanimation und Duplicate3D

Animation der Kamera und Vervielfältigung über Duplicate3D.

5.2.3. Anim Curves Modifier

Flexible Animation mit Anim Curves Modifier, die sich der länge der finalen Transition anpasst.

5.2.4. Transition Template

Über die Fusion Macro Funktionalität ein Transition Template für die Edit Page erstellen.

6. Ausblick

Schlusswort zum Kurs, Hinweis zur kostenlosen Zertifizierung, weitere Lernangebote zu DaVinci Resolve und Fusion.