

Bézier-Kurve

Englisch: Bézier Curve

VFX

Glatte Kurve mit Ankerpunkten und Kontrollgriffen — definiert Bewegungspfade in Animation und Color-Grading. Im VFX und Timeline-Editor unverzichtbar.

Die Bézier-Kurve bestimmt jeden Bewegungspfad im Compositor, jeden Keyframe-Verlauf in der Timeline. Ankerpunkte legen die Position fest, Kontrollgriffe steuern die Kurvenform — das System errechnet die Zwischenpunkte mathematisch glatt. Im Gegensatz zu geraden Linien zwischen Keyframes oder steifen Sprüngen ermöglicht die Bézier-Kurve organische, vorhersehbare Bewegungen ohne Ruckeln. Am Set spielt das keine Rolle. Im VFX-Workflow aber — ob Rotoscoping, Tracking oder Motion-Graphics — arbeitet fast jede Animation mit Bézier-Kurven. In After Effects wird eine Position auf Keyframe 1 gesetzt, der nächste auf Keyframe 100. Die Software verbindet beide Punkte linear. Für eine sanfte Beschleunigung oder ein feines Abbremsen werden die Kontrollgriffe rechts und links des Ankerpunkts gezogen — die Kurve wölbt sich, der Bewegungsverlauf wird nicht-linear. Das ist das Kernkonzept: zwei Ankerpunkte plus je ein oder zwei Kontrollgriffe formen eine kubische Kurve. Dasselbe Prinzip gilt im Color-Grading. Eine Curve-Adjustment im Grading-Tool arbeitet intern mit Bézier-Kurven: Punkte werden in das Tonwert- oder Farb-Diagramm gesetzt, deren Griffe gezogen, und damit gesteuert, wie die Töne zwischen Schwarz und Weiß, oder zwischen Farbbereichen, verlaufen. Keine harten Kanten, keine Posterisierung — nur glatte Übergänge. Auch Tracking-Software und 3D-Compositing-Pakete bauen auf diesem Modell auf. Sobald eine Maske gezeichnet werden muss (Roto), wird eine Kontur aus Bézier-Segmenten definiert. Jede Ecke ist ein Ankerpunkt, die Griffe formen die Kurvenform dazwischen. Der praktische Vorteil: Bézier-Kurven skalieren elegant. Wird die Position eines Ankerpunkts im Rotoscope geändert, passen sich alle abhängigen Segmente automatisch an. Im Gegensatz zu pixelbasierten Masken bleibt die Form vektorbasiert, verlustfrei, beliebig genau editierbar. Anfänger denken oft, jeder Punkt müsse einzeln angefasst werden. Tatsächlich zeigt sich schnell: Mit den richtigen Ankerpunkten und Griffen lassen sich komplexe Konturen mit überraschend wenigen Klicks setzen. Das ist Effizienz — und genau deshalb ist die Bézier-Kurve seit Jahrzehnten der Standard in jedem Motion-Graphics- und VFX-Tool.