

Rig (Animation)

Englisch: Animation Rig

VFX

Digitales Skelett einer 3D-Figur — Gelenke, Knochen und Kontrollpunkte ermöglichen die Bewegung. Grundlage für jeden CGI-Character, bevor Animation startet.

Bevor eine 3D-Figur auch nur einen Finger bewegen kann, muss sie ein Skelett bekommen — das ist das Rig. Klingt simpel, ist aber handwerklich einer der kritischsten Schritte in der Pipeline. Das Rig ist nicht die Figur selbst, sondern das unsichtbare Kontrollsystem dahinter: eine Hierarchie aus virtuellen Knochen, Gelenken und Controllern, die der Animator später anfasst, um die Bewegung zu erzeugen. Ohne sauberes Rig läuft nachher im Schnitt nichts. Die Konstruktion selbst ist pure Technologie. Man legt zunächst ein Skeleton — digitale Bones — in die Mesh-Geometrie der Figur ein. Diese Bones folgen anatomischer oder fantastischer Logik, je nachdem, ob man einen Menschen, ein Monster oder einen Roboter baut. Dann bindet man die Mesh-Oberfläche an diese Bones — das nennt sich Skinning oder Weight Painting. Das ist der knifflige Part: Jeder Vertex der Oberfläche muss wissen, von welchen Bones er wie stark beeinflusst wird. Schlechtes Skinning führt zu Durchdringungen, zum Beispiel wenn der Oberarm mit dem Torso verschmilzt statt sich natürlich zu beugen. Dann setzt man die Controller auf — oft Curves oder Handles, die der Animator intuitiv greifen kann. Der Animator braucht nie die Bones anzufassen; er zieht an den Controllern, und die Bones folgen. In der Praxis unterscheiden sich Rigs je nach Production-Anforderung massiv. Ein Character für einen Shot in einer VFX-Sequenz braucht vielleicht nur Face-Rig und Körper-Basics. Ein Hauptcharakter in einem Animationsfilm hingegen: Full-Body-Rig mit Finger-Controls, Brust-, Hüft-, Kopf-Unterteilungen, Eyelids, Lips, Jaw und oft auch Cloth-Simulation-Anchors. Manche Studios bauen parametrische Rigs, die sich auf verschiedene Körpertypen skalieren lassen — eine Effizienz-Sache. Andere, besonders im VFX-Kontext, bauen für jeden Character ein massgeschneidertes Rig, weil Timing und Bewegungsqualität das rechtfertigen. Ein gutes Rig erkennt man daran, dass der Animator es nicht mehr denken muss — es funktioniert einfach. Das bedeutet: predictable deformation, schnelle Controller-Response, keine Pops oder Glitches bei extremen Poses. Im Motion-Capture-Workflow übernimmt das Rig die Daten vom Anzug und übersetzt sie in Character-Bewegung — da muss das Rig extrem präzise sitzen. Im klassischen Key-Frame-Ansatz muss es dagegen flexibel genug sein, um emotionale Übertreibungen und stilisierte Bewegungen zu erlauben. Das ist Craftsmanship auf einer Ebene, die oft unterschätzt wird.