

Drahtmodell

Englisch: Wireframe Model

VFX

3D-Konstruktion aus Linien und Kanten ohne Oberfläche oder Textur — das Skelett des CGI-Assets. Dient zur Bewegungsplanung, Rigging-Test und früher Geometrieprüfung.

Ein 3D-Modell im Drahtmodell-Modus zeigt nur Linien und Kanten — keine Oberflächen, keine Shader, keine Texturen. Rein die geometrische Grundstruktur, das digitale Skelett eines Assets. Am Set oder in der VFX-Suite lässt sich damit die Form schnell erfassen und Probleme erkennen, die unter glänzenden Materials versteckt bleiben würden. In der Praxis dienen Drahtmodelle mehreren Zwecken parallel. Beim ersten Modeling-Pass zeigt die Wireframe sofort, ob die Topologie sauber ist — ob also die Kantenflüsse logisch verlaufen, besonders an beweglichen Stellen wie Schultern oder Gelenken. Fürs Rigging arbeitet der Animator mit dieser Grundstruktur: Je besser die Kanten-Architektur, desto sauberer deformieren sich die Polygone später. Bei komplexen Charakter-Modellen mit 100.000+ Polygonen ist die Wireframe oft das einzige Mittel, mit dem Performance-Probleme sofort sichtbar werden — zu viele unnötige Kanten, zu dichte Geometrie an Stellen, wo sie nichts bringt. Auch beim Motion-Capture oder bei der Bewegungsplanung sind Wireframes ständig im Einsatz: Der Director will das Rig in Bewegung sehen, noch bevor Texturing und Shading beginnen. Das einfache weiße Linien-Modell durch den Motion-Path geschickt zeigt sofort, ob der Arm in die Brust schneidet oder die Wirbelsäule bricht — das erspart Tage Rework. Manche Studios rendern ihre Final-Composites sogar mit einem Wireframe-Overlay, was diesen technischen, fast blueprint-artigen Look erzeugt, den man in manchen Sci-Fi-Sequenzen sieht, wo die Maschinen-Insides sichtbar sein sollen. An der Grundlogik ändert das Digitale nichts: Das Drahtmodell ist kein Visualisierungs-Gimmick, sondern ein Produktions-Werkzeug. Bei schnellen Iterations-Zyklen wird im Wireframe-Modus gearbeitet — weil die Render-Engine nicht mit Texture-Maps und Displacement-Maps kämpft und die Vorschau in Echtzeit liefert. Besonders bei Asset-Libraries, wo Hunderte Modelle geprüft werden müssen, ist der Wireframe-Modus die erste Instanz: Geometrie-Fehler, fehlende Details oder topologische Probleme sind innerhalb von Sekunden sichtbar — bevor der Shader-Artist überhaupt anfängt.