

Virtual Reality

Englisch: Virtual Reality (VR)

THEORIE

Immersives Echtzeit-Tracking in HMD oder volumetrischem Raum — Headset oder Raumkamera erfasst Bewegungen. Szenario-Grundlage für VFX-Tests, Location-Scouts und LED-Walls im Studio.

Virtual Reality am Set funktioniert anders, als häufig angenommen. Es geht nicht primär um Brillen für die Zuschauer — es geht um Echtzeit-Tracking und Raumerfassung während der Produktion. Im Regiestuhl mit einem HMD (Head-Mounted Display) oder im volumetrischen Raum, den ein Array von Infrarotkameras erfasst, ist sofort sichtbar, wie eine geplante Kamerafahrt durch ein virtuelles Environment aussieht. Die Latenz muss unter 20 Millisekunden liegen, sonst entstehen Orientierungsprobleme. Die praktische Anwendung hat drei Säulen: Erstens Pre-Visualization — Blocking, Kamerabewegungen und Schnittfolgen lassen sich testen, bevor auch nur eine echte Crew mobil wird. Das spart Tage an Drehzeit. Zweitens Location-Scouting in Virtual Spaces — wenn eine Location zu teuer oder nicht zugänglich ist, wird sie in Engine (Unreal, Unity) nachgebaut, navigierbar und aus allen Blickwinkeln prüfbar. Drittens Live-Compositing auf LED-Walls: Der Hintergrund folgt der echten Kamera in Echtzeit, weil ein Motion-Capture-System (OptiTrack, Vicon) die Bewegungen erfasst und an die Engine sendet. Das ist nicht nur effizient — es gibt der Crew echtes Licht von vorne, echte Spiegelungen im Auge der Schauspieler. Am Set selbst treten drei Szenarien auf: Das VR-Previs-Setup arbeitet typischerweise mit einem einzelnen HMD und einem Tracking-Suit. Regisseur oder DP bewegen sich im Studio, während Infrarot-Marker auf Schultern, Armen und dem Kopf die Position dreidimensional erfassen — zehn bis zwölf Kameras ringsum. Das Output-Signal geht direkt in die VR-Engine. Problematisch wird es bei Outdoor-Locations oder wenn natürliches Licht die Marker überstrahlt. Das zweite Szenario ist das volumetrische Setup: statt HMD wird kein Headset getragen, dafür filmt ein Array von 4K-Kameras aus allen Winkeln. Die Software photogrammetrisiert in Echtzeit, der Actor wird zur dreidimensionalen Punktwolke. Das ist verwertbar für VFX-Tests — ein Actor lässt sich von überall beleuchten, rotieren, resizen. Das dritte ist das LED-Wall-Tracking: Die echte Kamera (RED, ARRI) hat Marker oder einen Sensor, der an ein Motion-Capture-System gebunden ist. Beim Schwenken und Fahren sendet das System permanent Position und Rotation an die Engine auf der LED-Wall hinter den Schauspielern — der Hintergrund parallaxiert korrekt. Dafür ist ein absolut stabiles Sync zwischen Kamera, Tracking und Engine erforderlich: $\pm 2\text{--}3$ Frames Versatz, und die Illusion bricht. Der Ton läuft parallel — Produktionsleitung und DIT müssen hardwareseitig synchronisieren. Die Kosten sind erheblich: Equipment, Engine-Lizenz, technischer Support vor Ort — schnell 50.000 Euro pro Drehtag. Es rechnet sich nur für größere Projekte, Serien oder Studios mit wiederholtem Bedarf. Für ein Feature-One-off mit authentischen Locations ist der Einsatz oft nicht gerechtfertigt. Aktuelles In Foren wie *r/virtualreality* und *r/cinematography* wird seit Jahren kontrovers diskutiert, ob VR als eigenständiges filmisches Erzählformat Bestand hat oder von interaktiven Spielerfahrungen verdrängt wird. Nutzer berichten von geringer Zahlungsbereitschaft für VR-Filme und stellen die Frage, ob klassische Mise-en-scène-Prinzipien überhaupt auf den 360-Grad-Raum übertragbar sind. Die Debatte verweist auf ein ungelöstes Grundproblem: VR-Produktionen bewegen sich zwischen

dokumentarischem Cinéma-Vérité-Ansatz, bei dem der Zuschauer frei im Raum blickt, und klassischer Regie mit gelenkter Aufmerksamkeit – ein Widerspruch, der bislang kein etabliertes Erzählformat hervorgebracht hat.

FilmFarm - filmfarm.de/c/virtual-reality-vr