

Stereoskopisches Bild

Englisch: Stereoscopic Image

KAMERA

Zwei überlagerte Perspektiven — eine für jedes Auge — erzeugen räumliche Tiefe. Basis aller 3D-Produktionen, ob S3D-Kino oder VR.

Am Set werden zwei Kameras oder ein spezielles Rig benötigt, das simultan zwei leicht versetzte Perspektiven aufnimmt — exakt wie menschliche Augen funktionieren. Der horizontale Versatz zwischen linker und rechter Aufnahme heißt Interaxial Distance oder Augenbasis. Diese Distanz wird bewusst gewählt: zu nah, und der 3D-Effekt fällt flach aus; zu weit, und die Zuschauer bekommen Kopfschmerzen, weil ihr Sehsystem überfordert ist. Bei Nahaufnahmen empfiehlt sich eine reduzierte Basis — 50 bis 65 Millimeter sind Standard. Bei Landschaftsaufnahmen oder Actionszenen sind bis zu 75 Millimeter möglich. Die beiden Bilder werden später im Schnitt präzise ausgerichtet — das nennt sich Convergence oder Konvergenz. Hier liegt eine häufige Fehlerquelle: Wenn die vertikale Ausrichtung auch nur um zwei, drei Pixel abweicht, flimmert das Bild für den Zuschauer, oder die Augen können nicht fusionieren — also nicht zu einem räumlichen Eindruck verschmelzen. Bei der Dailies-Kontrolle empfiehlt sich daher eine systematische Prüfung auf Parallax-Fehler. Professionelle Schnitt-Software hat dafür Alignment-Tools; ohne die wird's handwerklich mühsam. Ein praktischer Punkt: Depth Budget . Unendlich Tiefe lässt sich nicht ins Bild packen. Die maximale Tiefenwahrnehmung liegt etwa 2 bis 3 Prozent der Bildbreite — das menschliche Auge nimmt mehr nicht wahr, oder es wird anstrengend. Das bedeutet konkret: Bei einer Kinoleinwand mit 20 Metern Breite sollte die maximale Tiefenstaffelung nicht mehr als 40–60 Zentimeter betragen. Spielerisch lässt sich mit Negative Parallax arbeiten — wenn Objekte aus dem Bildschirm heraus zum Zuschauer kommen — aber auch das hat Grenzen. Ein paar Zentimeter sind elegant; ein Meter wirkt erzwungen und ermüdend. Die Beleuchtung muss konsistent zwischen beiden Kameras sein, sonst entsteht beim Fusionieren ein visuelles Flickering. Identische Colorimetrie und Helligkeit sind dabei entscheidend. Bei Spezialeffekten oder VFX — etwa beim Dreh eines Green-Screens mit stereoskopischen Kameras — verdoppelt sich der Aufwand im Compositing: Jede Ebene muss für beide Perspektiven erstellt werden.