

Plano-stereoskopisch

Englisch: Plano-stereoscopic

KAMERA

3D-Aufnahmetechnik mit einer planaren und einer gekrümmten Linse pro Kamera — erzeugt Tiefenwirkung mit minimalem Aufwand. Günstige Alternative zu echten Stereo-Rigs.

Wenn Tiefenwirkung gefragt ist, aber kein Budget für ein vollständiges Stereo-Rig mit zwei Kameras, Beam-Splitter und Sync-Elektronik vorhanden ist, bietet die plano-stereoskopische Lösung eine optische Tricktechnik, die mit einer einzigen Kamera arbeitet, in die zwei unterschiedlich gekrümmte Linsen eingebaut sind. Das Prinzip: Eine Linse ist plan (flach), die andere sphärisch gekrümmt. Das Licht vom Objekt spaltet sich beim Eintritt in diese Hybrid-Optik auf — jede Linse erzeugt ein leicht unterschiedliches Bild auf dem Sensor. Diese beiden Perspektiven simulieren den Stereo-Effekt, der normalerweise nur mit zwei räumlich versetzten Kameras (linkes und rechtes Auge) zu erzielen ist. Das Ergebnis: ein 3D-Eindruck ohne den mechanischen und logistischen Aufwand eines echten Stereo-Rigs. Am Set bedeutet das: eine Kamera statt zwei, eine Batterie statt vier, ein Objektiv statt zwei. Sync-Probleme entfallen, kein Beam-Splitter muss justiert werden, keine Konvergenz im Schnitt angepasst werden. Die Tiefenwahrnehmung funktioniert durch die optische Aufteilung bereits in der Aufnahme selbst — das Bild ist unmittelbar stereoskopisch. Der Haken: Die Bildqualität entspricht nicht echtem Stereo. Die beiden Linsen-Pfade konkurrieren um denselben Sensor-Platz; die effektive Auflösung pro Stereo-Kanal sinkt. Auch die Stereo-Basis — also der Abstand zwischen den virtuellen Aufnahme-Positionen — ist fest, nicht variabel wie bei echten Stereo-Rigs. Das kann bei extremen Nahaufnahmen zu Vergriffenheit oder bei sehr breiten Einstellungen zu Flachheit führen. Typischer Einsatz: dokumentarisches 3D, Low-Budget-Stereoskopie, Archiv-Digitalisierung von 3D-Material, gelegentliche Effekt-Shots. Manche Dokumentaristen bevorzugen diese Technik für Naturaufnahmen, wo Beweglichkeit gefragt ist und Sync-Jitter auffallen würde. Im High-End-Spielfilm ist sie selten zu finden — dort wird rig-basiert gedreht. Für die Post-Production gilt: Plano-stereoskopische Aufnahmen benötigen spezielle Dekodierungssoftware im Schnitt. Die beiden Bilder müssen räumlich und zeitlich perfekt separiert werden, sonst zerfällt die Stereo-Illusion zu Kopfschmerzen beim Zuschauer. Das ist deutlich weniger flexibel als echtes Stereo, wo in der Konvergenz noch Spielraum bleibt.