

# Augenabstand

Englisch: Interocular distance

KAMERA

Abstand zwischen den beiden 3D-Kameraobjektiven — imitiert die menschliche Augenposition. Je größer der Abstand, desto stärker die Tiefenwirkung (aber auch Unbehagen).

Beim Drehen mit 3D-Kameras bestimmt der Abstand zwischen den beiden Objektiven — der sogenannte Augenabstand — wie stark die räumliche Tiefenwirkung ausfällt. Das funktioniert wie beim biologischen Sehen: Je weiter die Augen auseinander liegen, desto besser lassen sich Entfernungen einschätzen. Eine 3D-Kamera simuliert genau das — und hier wird es kritisch für das Erzählen. In der Praxis bedeutet das: Ein kleiner Augenabstand (etwa 6–7 cm, ähnlich der menschlichen Anatomie) erzeugt subtile, natürliche Tiefe. Das funktioniert hervorragend für Drama, Gespräche, Porträts — alles, wo die Zuschauer nicht überwältigt sein sollen. Bei einem Abstand von 15, 20 oder 30 cm wächst die stereoskopische Wirkung exponentiell. Objekte schnellen förmlich aus der Leinwand heraus, die räumliche Separation wird aggressiv. Das kann für Action, für große Landschaften, für Spektakel genau richtig sein — bei Avatar etwa nutzten Camerons Teams bewusst variable Abstände, um Kampfszenen intensiver zu machen. Der Haken: Ein zu großer Augenabstand führt schnell zu visuellem Unbehagen. Die Zuschauer müssen ihre Augen zu stark anspannen, um das Bild zu fusionieren. Das nennt man Vergenzkonflikt — ein häufiger Grund, warum Zuschauer nach 20 Minuten aus dem Kino gehen. Die Entscheidung ist also taktischer Natur: Welche emotionale oder narrative Wirkung ist gefragt? Für näher gelegene Handlung (Close-ups, Interiors) empfiehlt sich eine Geometrie nahe der menschlichen. Für entfernte Szenen oder extreme Perspektiven sind größere Abstände vertretbar. Am Set stehen zwei Optionen zur Verfügung: Entweder ein fest konfiguriertes Stereo-Rig (beide Kameras starr montiert in festem Abstand), oder variable Systeme, die eine Justierung zwischen den Aufnahmen erlauben. Moderne digitale 3D-Rigs ermöglichen sogar Anpassungen in der Postproduktion — ein Vorteil, den klassische Stereoskopie nicht hatte. Dabei ist darauf zu achten, dass die Konvergenzdistanz (der Punkt, wo beide Bilder zusammentreffen) mit dem Augenabstand harmonisiert. Ein großer Abstand bei falscher Konvergenz erzeugt zuverlässig Zuschauer-Unbehagen. Aktuelles Die menschliche Stereosicht liefert nur bis etwa 10 Meter Entfernung verwertbare Tiefeninformation; ab dieser Distanz fallen die Parallaxenunterschiede zwischen linkem und rechtem Auge zu gering aus, um sie wahrzunehmen. Genau hier setzt die Technik des Hyperstereo an: Durch einen künstlich vergrößerten Augenabstand zwischen den Kameraobjektiven lässt sich räumliche Tiefe auch bei großen Distanzen erzeugen, etwa bei Landschaftsaufnahmen oder Luftbildern. Diese Diskussion aus der VR-Community verweist auf ein Grundproblem, das Kameralente bei 3D-Produktionen seit jeher berücksichtigen müssen: Der gewählte Augenabstand bestimmt, in welchem Entfernungsbereich Stereoskopie überhaupt funktioniert.