

# Einfallswinkel

Englisch: Angle of Incidence

LICHT

Winkel zwischen einfallendem Lichtstrahl und Oberflächennormale — bestimmt Reflexionsverhalten und Glanzpunkt. Bei 45° maximale Oberflächenmodellierung.

Wie Licht auf eine Fläche fällt, entscheidet über die gesamte visuelle Information, die die Kamera einfängt. Der Einfallswinkel — das ist der Winkel zwischen dem Lichtstrahl und der Senkrechten zur Oberfläche — regelt, wie aggressiv eine Textur sichtbar wird, wie glänzend ein Material wirkt und wo genau der Glanzpunkt sitzt. Bei flachem Einfallswinkel (unter 30°) gleitet das Licht fast parallel über die Fläche; das ergibt lange Schatten, extreme Oberflächenstruktur, aber wenig gleichmäßige Ausleuchtung. Steiler Einfallswinkel (über 60°) bringt diffuseres, weiches Licht — ideal für Gesichter, wo Modeling ohne Härte gefragt ist. Die Praxis zeigt: Bei etwa 45° Einfallswinkel ist das optimale Verhältnis zwischen Oberflächenmodellierung und Glanzpunktqualität zu erreichen. Das ist keine Regel, sondern empirisch ermittelt — in den meisten Drei-Punkt-Setups sitzt das Key-Light genau dort. Der Grund liegt im Reflexionsgesetz: Der Reflexionswinkel entspricht dem Einfallswinkel — das eingeschickte Licht kommt unter dem gleichen Winkel wieder heraus. Spiegelnde Oberflächen — Glas, poliertes Metall, nasse Haut — machen das unmittelbar sichtbar. Matte Flächen streuen das Licht diffus in alle Richtungen, aber auch dort bestimmt der Einfallswinkel die Helligkeit nach dem Lambert-Kosinus-Gesetz: Die Oberflächenhelligkeit sinkt mit dem Kosinus des Einfallswinkels. Flach auftreffend = dunkel. Steil auftreffend = hell. Konsistente Einfallswinkel über mehrere Shots hinweg binden den Look zusammen. Kommt das Hauptlicht in Szene A von links-oben (ca. 45°) und in Szene B plötzlich von rechts-unten (flach), springt das Auge sofort heraus. Das ist kein Fehler, sondern bewusstes Handwerkszeug — der Einfallswinkel lässt sich einsetzen, um Spannung zu erzeugen oder Ortsveränderung zu signalisieren. Bei Produktaufnahmen oder Architektur-Shots ist Präzision hier entscheidend: Eine kleine Winkeländerung um 5–10° kann die gesamte Oberflächengüte verändern. Die Einfallswinkel-Logik gilt auch beim Nachdenken über Gegenlicht und Kantenlichter. Ein Kantenlicht sitzt typisch bei 120–140° (flach von hinten-oben), um Konturen zu zeichnen, ohne direkt ins Objektiv zu scheinen. Der Einfallswinkel ist relativ zur Oberflächennormale definiert, nicht zur Kamera. Eine geneigte Fläche ändert die Verhältnisse vollständig — was die Arbeit damit komplex, aber präzise steuerbar macht.