

Kämpfer-/Schattmann-Verfahren

Englisch: Kämpfer-Schattmann process

VFX

Optisches Druckverfahren zur Kombination mehrerer Filmstreifen in einer Einstellung — Vorläufer der digitalen Compositing. Schicht für Schicht belichtet.

Wer heute digital mehrere Ebenen übereinanderlegt, nutzt die gleiche Logik, die Kämpfer und Schattmann in den 1920ern mechanisch gelöst haben — nur damals ohne Computer, dafür mit optischen Druckern und präziser Filmtechnik. Das Verfahren funktionierte über wiederholtes Belichten: Ein bereits belichteter Filmstreifen wurde auf Null zurückgespult und ein zweites Mal mit einer anderen Bildschicht belichtet. Schicht für Schicht — das war das Prinzip. Damit ließen sich Miniaturmodelle mit Live-Action kombinieren, Matte Paintings mit bewegten Elementen verschmelzen oder mehrere Charaktere in einer Einstellung zusammensetzen, ohne dass sie im Studio zusammen standen. Die technische Hürde war erheblich: Jede weitere Belichtung addierte Körnigkeit und senkte die optische Qualität. Die Belichtungsmessung musste stimmen, sonst wurde die Schicht zu dunkel oder zu hell. Kratzer und Staub auf dem Negativfilm wurden mit jedem Pass sichtbar — Reinigung und Handling waren deshalb kritisch. Im Schnitt arbeitete man mit Kontakt-Optischen Druckern, die beide Filmrollen synchron bewegten. Timing war alles: Wenn die Synchronisation auch nur um Frames abwich, war die Verschiebung beim Viewing sofort sichtbar. Die Schichten mussten wie ein Schachspiel geplant werden — welche Ebene oben, welche unten, welche transparent bleiben soll. Für größere VFX-Sequenzen war das Verfahren und seine Varianten Standard bis in die 1990er. Jede Ebene brauchte ihren eigenen Druckpass. Ein komplexer Compositing-Shot mit vier oder fünf Elementen bedeutete fünf oder sechs Belichtungen hintereinander — und jede Fehlentwicklung zwang zur Wiederholung. Deshalb waren Previz und Storyboarding so wichtig; ein unerwarteter Neustart zu Fuß kostete erheblich Zeit und Material. Die großen Effekt-Houses wie Industrial Light & Magic bauten ganze Abteilungen um diese Maschinen auf und legten Schichtpläne an wie detaillierte Architekturpläne. Die digitale Revolution hat das Verfahren obsolet gemacht — heute lassen sich Ebenen im Compositing-Programm übereinanderlegen, das Ergebnis ist in Echtzeit sichtbar und wird als Datei gespeichert. Wer die Roots versteht, erkennt, warum die Ebenenlogik in After Effects oder Nuke so ähnlich strukturiert ist. Es ist dasselbe konzeptionelle Modell, nur dass der Rechner statt der Kamera-Kurbel dreht.

FilmFarm - filmfarm.de/c/kampfer-schattmann-process