

2.4 Animation Pipeline

Für die Produktion eines Animationsfilms wird das Projekt in der Regel in folgende Phasen unterteilt:

1. Development / Projekt Entwicklung
2. Pre-Production
3. Production
4. Post-Production
5. Distribution

Nach jeder Phase wird die Investition in die nächste Phase evaluiert. Da in der Entwicklungsphase typischerweise die geringsten finanziellen Mittel gebunden sind, scheitern die meisten Projekte an diesem Punkt.

0.1 Development

IZu Beginn eines Animationsfilmprojekts wird eine Idee entwickelt und typischerweise in einem 1-2-seitigen Treatment festgehalten. Überzeugt dieses Treatment, wird es in ein Drehbuch oder Skript umgeschrieben.

Das Treatment soll Investoren von der Idee überzeugen und die Finanzierung des Projekts sichern. Sobald die Finanzierung steht, kann das Projekt in die nächste Phase gehen.

Involvierte Personen:

- Autor / Screenwriter
- Produzent
- Investoren
- Marketing Experten
- (etc.)

Ergebnisse:

1. Treatment
2. Drehbuch / Script
3. Initial-Finanzierung
4. Marketing Strategie / Zielgruppe

0.2 Pre-Production

Nach der Entwicklung des Drehbuchs wird dieses in der Regel in ein Storyboard umgewandelt. Durch die Visualisierung der Szenen aus dem Drehbuch können die Geschichte erneut bewertet und Anpassungen an verschiedenen Handlungssträngen vorgenommen werden.

Um ein noch besseres Gefühl für den Film zu bekommen, kann das Storyboard in ein Animatic umgewandelt werden. Dabei handelt es sich um eine Animation, die die Bilder des Storyboards in der Reihenfolge zeigt, in der sie später im Film erscheinen sollen. Oft wird die Animatic auch mit einer einfachen

Audiospur vertont. Falls das Budget es erlaubt, können einige Szenen auch als Pre-Visualisation animiert werden, um die Kamerafahrten besser planen zu können.

Während dieser Phase werden auch Concept Art erstellt, um sicherzustellen, dass der Film einen durchgängigen Stil hat. Dabei werden Objekte, Charaktere und Umgebungen entworfen.

Anhand des Storyboards und der Concept Art wird analysiert, welche Modelle erstellt werden müssen und wie oft sie in den verschiedenen Szenen zu sehen sind. Insbesondere Hauptcharaktere, die in vielen Szenen auftreten, bekommen besondere Aufmerksamkeit. Anschließend kann eine Liste von Assets erstellt werden, die alle für den Film benötigt werden.

Um eine reibungslose Produktion zu gewährleisten, werden die Szenen in Shots aufgeteilt und ein Zeitplan bzw. Produktionsplan erstellt.

Involvierte Personen:

- Storyboard Artist
- Director
- Production Design
- Illustratoren
- Concept Artists
- (etc.)

Ergebnisse:

1. Storyboard
2. (optional) Animatic / Pre-Visualisation
3. Concept Art
4. Assetliste
5. Shot liste
6. Production Schedule
7. (Weiter-Finanzierung)

0.3 Production

Die einzelnen Shots im Film werden mithilfe der CG-Produktions-Pipeline erstellt (Modellierung > Shading > Rigging > Animation > Beleuchtung > Rendering). Zusätzlich zur visuellen Produktion muss der Film nun auch vertont werden (Charakterstimmen, Geräusche und Filmmusik).

Modelling

Um mit der Modellierung zu beginnen, müssen zunächst Modelle erstellt werden. Es gibt hierfür verschiedene Techniken, wie zum Beispiel die Spline-Modellierung, die Box-Modellierung und das Sculpting. Dabei müssen alle Objekte, die Umgebung und die Charaktere erstellt werden.

Shading and Texturing

Als nächstes müssen allen Modellen Materialien zugewiesen werden, um deren Aussehen zu definieren.

Rigging

Wenn ein Modell animiert werden soll, wird ein Rig verwendet, um es zu animieren. Man kann sich das Rig wie ein Skelett vorstellen, das definiert, auf welche Art und Weise das Objekt animiert werden kann.

Animation

Die Animation wird mithilfe von Keyframes erstellt. Man definiert dabei bestimmte Posen des Objekts und lässt den Computer die Zwischenbilder berechnen, um eine flüssige Animation zu erzeugen.

Lighting

Die Animation wird mit 3D-Lichtern ausgeleuchtet. Dabei wird darauf geachtet, die Stimmung und Emotion der Szene einzufangen, um ein realistisches oder hyperrealistisches Bild zu erzeugen, das die emotionalen Aspekte der Szene unterstreicht.

Rendering

Nachdem alle Teile der Animation zusammengeführt wurden, berechnet der Computer die einzelnen Frames der Animation.

Audio

Die Vertonung eines Films kann in drei Teile aufgeteilt werden:

1. Voice: Die gesprochenen Dialoge
2. Sound Design: Die Geräusche, die die Objekte in der Umgebung machen.
3. Music: Die Musik die im Hintergrund spielt.

Je nach Art der Animation und wie stark die Musik in die Animation eingebunden ist.

Involvierte Personen:

- Director
- Director of Photography
- Production Sound Mixer
- CG Modeller
- CG Texture Artist
- CG Look Development

- CG Animator
- CG Lighter
- (etc.)

Ergebnisse:

1. Visual Shots
2. Audio Dateien

0.4 Post-Production

Nachdem alle Teile der Animation erstellt wurden, wird ein Produktionsschnitt erstellt, der alle Szenen mit Geräuschen und Stimmen zusammenfügt. Anschließend wird der Schnitt farbkorrigiert und visuelle Elemente wie Motion Graphics und der Abspann werden hinzugefügt.

Involvierte Personen:

- Director
- Director of Photography
- Production Sound Mixer
- Cutter
- Motion Designer

Ergebnisse:

1. Fertiger Film

0.5 Distribution

Nachdem der Film seine endgültige Fassung erreicht hat, wird er üblicherweise über einen Distributionspartner zu den Zuschauern gebracht. Zunächst wird der Film in der Regel im Kino gezeigt, später wird er dann auf DVD/Blu-Ray veröffentlicht und schließlich auf Streaming-Diensten verfügbar gemacht.

Alternativ können auch Videoplattformen wie Vimeo oder YouTube genutzt werden, um den Film einem Publikum zu präsentieren.