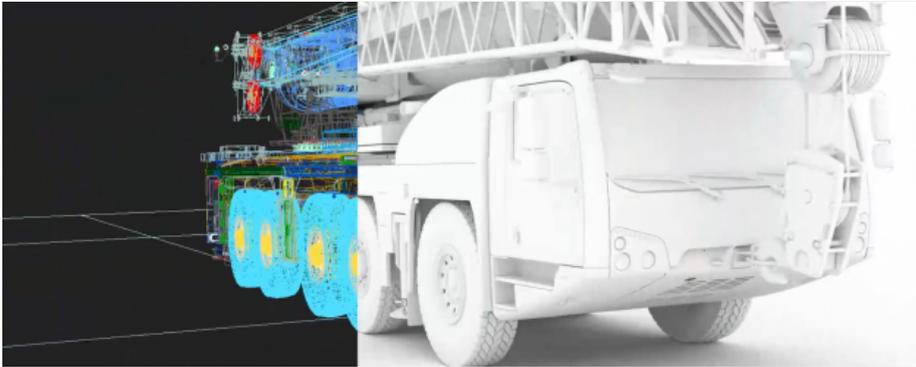


Compositing: Kombination 3D- und Realfilm

Home » Blog » Compositing: Kombination 3D und Realfilm » Compositing: Kombination 3D- und Realfilm



Compositing: Kombination 3D- und Realfilm

Nachfolgender Artikel behandelt die grundsätzliche Vorgehensweise bei der **Erstellung eines Compositings**, sprich dem Zusammenspiel von 3D-Modellierung und Realfilm.

Weiterhin wird anhand eines Best Practice Beispiels von AspekTEINS gezeigt, in welchem Fall ein **Compositing mit 3D Vorteilen gegenüber einem Realfilm** bietet.

Was ist Compositing?

Compositing (englisch: *to compose* „zusammensetzen“) bezeichnet einen Vorgang im Rahmen der Postproduktion eines Filmes, bei dem mehrere Bildelemente (im Regelfall 3D-Objekte und Realfilm) zu einem Gesamtbild zusammengesetzt werden. Die Kunst des Compositing liegt darin, ein Ergebnis zu liefern, dass der Betrachter nicht als zusammengesetztes Bild wahrnimmt.

Die Kombination von 3D- und Realfilm erlaubt es Ihnen, **Ihre Filme eindrucksvoll zu gestalten** und unter Umständen dadurch auch noch Kosten zu sparen.

Die Rolle des Matchmoving

Beim digitalen Compositing ist Matchmoving (sinngemäße Übersetzung: das „Anpassen von Bewegung“) dass, woran sich ein realistischer Anschein des Endergebnisses widerspiegelt. Im Matchmoving finden die im 3D-Programm erstellten Daten den Einzug in die reale Optik Ihres Films. Hierbei müssen **3-D-Computergrafik und Realaufnahmen mit bewegter Kamera** perspektivisch korrekt aneinander angepasst werden. Insbesondere hinsichtlich der Licht- und Schattenführung ist dies ein komplexes Unterfangen.

Meistgelesene Artikel

Case Study Imagefilm – Umsetzung Ihres Imagefilms

Messefilm Frankfurt

Jubiläum Grußbotschaft – Film

Kommunikationsform Film

Vorbereitender Schutz vor YouTube-Abmahnung

Letzte Artikel

Infomercial-Filmproduktion – Ihr informativer Werbefilm

Employer-Branding-Film – Attraktiver durch Ihre Arbeitgebermarke

Forschungsvorhaben Videodokumentation – Wissenschaft im Film darstellen

Website-Erklärfilm: Ihre Website einfach erklärt

Recruiting-Video: Mitarbeiter werben mit Ihrem Film

Letzte Kommentare

Codes in der Filmproduktion bei Kommunikationsform Film

Jobstory - Filmproduktion speziell für die Baumaschinenindustrie bei Portfolio

Feature Driven Movie - Produktfilm 2.0 bei Portfolio

Projektorganisation in der Filmproduktion: Der Drehplan bei Projektorganisation in der Filmproduktion: Das Drehbuch

Destination Video - Aktuelle Filmproduktion in der Türkei bei Destination Videos – Produktion Ihres Reisefilms

Follow Us on



Durch das Einsetzen von **Matchmoving-Software in 3-D-Programmen** – zum Beispiel Softimage, Maya oder 3D Studio Max – gelingt es, dass die virtuelle Kamera exakt mit der realen Kamera übereinstimmt und Sie ein **authentisches Ergebnis** erhalten. Dies funktioniert rein technisch gesehen über das sog. Tracking. Es werden im Realfilm-Punkte definiert, an denen sich das 3D-Programm orientieren kann und die 3D-Daten in den realen Film eingefügt werden.

Ein **exaktes Tracking** als Grundlage des Matchmovings ermöglicht die **völlig realistisch anmutende Einbettung von 3D-Szenarien in einen Realfilm**. Basierend auf dieser Grundlage kann Ihr Film mit 3D-Elementen angereichert werden, auf einem Qualitätsniveau, wie Sie es aus dem Kino gewohnt sind.

Ein Ausflug in die Historie des Compositing: Vom optischen zum digitalen Compositing

Zeitlich entwickelt haben sich **verschiedene Verfahren des Compositing**:

- optisches Compositing
- 3D-Computergrafik
- digitales Compositing/Matchmoving



In frühen Filmen wie **Metropolis** (1926), **Mary Poppins** (1964) bis hin zu **Star Wars I** (1976) wird mit **optischen Compositing** gearbeitet. Hierbei werden sogenannte **Einspiegelungsverfahren** angewandt.

So wird bei Metropolis die Kulisse als Miniaturmodell durch eine teilweise verspiegelte Glasscheibe gefilmt. Die Glasscheibe muss sich in einem 45-Grad-Winkel zur optischen Achse der Kamera befinden. Über die Spiegel werden die Schauspieler, die sich in einem 1:1-Abbild der Kulisse befinden, in die zu filmende Szenerie projiziert.

Bereits in dieser Phase beginnt die Anwendung von **3D-Computergrafik**. Ein Beispiel hierfür ist **Star Trek II** aus den 80er Jahren oder später **Toy Story** (1995).

Hinzu kommt ab Ende der 80er Jahre Digitales Compositing. Zum Beispiel waren in **Forrest Gump** (1994) viele Sequenzen nur durch **digitales Compositing** umsetzbar.

Bekannte Beispiele für eine Mischung aus 3D-Computergrafik und digitales Compositing sind **Terminator 2**, **Jurassic Park** oder **Titanic**.

Best Practice Beispiel für Compositing: Kombination von 3D- und Realfilm

Im folgenden Beispiel stellen wir eine aktuelle Produktion der Aspekteins GmbH vor, die maßgeblich aus einem animierten 3D-Modell besteht, welches durch Compositing in reale Filmaufnahmen eingebettet wurde.

Ausgangssituation des Projekts

Dargestellt werden soll eine **Baumaschine**, in diesem Fall ein Mobilkran der 220 Tonnen Klasse. Die

herauszuarbeitende, primäre Eigenschaft der Baumaschine ist Ihre weltweite Verfahrbarkeit auf der Straße. Bedingt durch die landesspezifischen Anforderungen hinsichtlich der Zulässigkeiten für Baumaschinen auf öffentlichen Straßen, wird die Maschine in verschiedenen Konfigurationen geliefert.

Dahingehend bestand die Herausforderung darin, sowohl die **unterschiedlichen, landesspezifischen Konfigurationen der Maschine** zu zeigen, als auch die **Länder, in denen die Maschine zum Einsatz kommt**.

Es sollte im Film gezeigt werden, dass die Maschine in

- Amerika
- Australien
- Europa
- Japan
- Kanada

auf öffentlichen Straßen zulässig ist.

Die Grundsatzfrage – Realfilm oder Compositing mit 3D

Zur **visuellen Umsetzung** bestehen nun **zwei grundsätzliche Möglichkeiten**:

Die 60 Tonnen schwere Maschine quer durch die Welt zu transportieren, um die Filmaufnahmen umzusetzen

– oder –

die Maschine als 3D-Modell zu animieren und in Filmsequenzen aus den entsprechenden Ländern per Compositing & Tracking einzufügen.

Es ist leicht vorstellbar, dass die **Kombination von 3D- und Realfilm** speziell in diesem Falle eine **erhebliche Einsparung an Kosten und Zeit** birgt.

Der zeitliche Aufwand zur Erstellung des Filmes aus Compositing von 3D- und Realfilm beanspruchte in etwa 2 Monate. Die Alternative des ausschließlich vor Ort gedrehten Filmes, wäre unter Umständen mit ähnlichem zeitlichen Aufwand, aber mit deutlich höheren Kosten für Logistik, Planung, Bereitstellung der Maschine und Dreharbeiten einher gegangen.

Zusammengefasst lässt sich folgern, dass Compositing aus 3D- und Realfilm zu empfehlen ist wenn:

- das abzubildende Objekt schwer zu transportieren ist
- das abzubildende Objekt schwer verfügbar ist
- das abzubildende Objekt noch gar nicht als reales Produkt existiert, sondern nur als 3D-Modell
- die zeitlichen Aufwände für die Produktion eines Realfilms Ihre Ressourcen übersteigen, die Sie für die Filmproduktion abgestellt haben
- Ihre Vorstellungen hinsichtlich dessen, was gezeigt werden soll, unter realen Bedingungen schwer bis unmöglich filmbar sind

3D-Daten als Startpunkt für Ihren Compositing Film

Ausgangssituation für die Erstellung Ihres Filmes, der aus Compositing und Realfilm besteht, ist zunächst eine **solide Datenbasis**. Dazu zählt die Bereitstellung Ihrer 3D-Daten in einem verarbeitbaren Format, wie z.B. das STEP Format.

Liegen die Daten vor, so wird in einem nächsten Schritt das vorhandene **Modell von allen Details befreit**, die für den Film nicht relevant sind – so z.B. das gesamte Innenleben des 3D-Modells.

Dies ist notwendig, um die anschließenden Berechnungen innerhalb der Software, bei denen das Modell für den Film erzeugt wird, möglichst effizient zu halten.

Ebenfalls ist es notwendig die Texturen an das reale Vorbild anzupassen. Bei der **Texturierung** werden die Oberflächen mit den passenden Strukturen, Farben, bis hin zu Aufklebern versehen.

Die benötigten Informationen sind zusammengefasst:

- 3D-Modell Ihres Produkts
- Informationen über die Oberfläche Ihres Produkts
- Informationen über die Bewegungen, die Ihr Produkt ausführen kann
- Freigabe unter Marketingaspekten
- Freigabe hinsichtlich Sicherheitsstandards
- Freigabe hinsichtlich technischer Details

Sie wollen mehr über 3D Animation wissen? Lesen Sie bei uns nach: 3D Animation – Visualisierung der Produkteigenschaften auf den Punkt gebracht.

Individuelle Filmaufnahmen oder Stock-Footage?

Nachdem das Modell so nun seinem realen Vorbild angepasst wurde, erfolgt das **Einfügen in die Realfilm-Sequenzen**. Die realen Filmsequenzen können entweder speziell für Ihre Projekt gedreht werden, oder Sie beziehen Ihre Filmaufnahmen aus dem Fundus der großen Videodatenbanken, die so genannte Stock-Footage. In der sich anschließenden Postproduktion werden die Lichtverhältnisse der Realfilmaufnahmen in den 3D-Programmen nachgeahmt, das so genannte **Shading**, um einen möglichst **realen Anschein im Compositing** und dadurch auch dem finalen Film zu erwecken.

Vorteile von individuell für Ihren Compositing-Film erstelle Filmaufnahmen:

- frei entscheidbar welche Szenen sie bevorzugen und drehen möchten
- das Tracking kann bei den Dreharbeiten mit eingearbeitet werden
- starke Vereinfachung des Trackings in der Postproduktion
- Perspektiven können individuell bestimmt werden

Vorteile bei dem Rückgriff auf Stock-Footage:

- zeitlicher Aspekt: schnelle Verfügbarkeit
- preislicher Aspekt: relativ kostengünstig

Aber: Die Verwendung von Stock Footage lässt nur die Perspektiven zu, die bereits gefilmt wurden – dies bringt höhere Aufwände in der Postproduktion mit sich, bzw. schränkt Ihren Darstellungsspielraum ggf. ein.

Bei der hier vorgestellten Filmproduktion wurde nahezu ausschließlich mit bereits gedrehten Aufnahmen gearbeitet. Herausgekommen ist mit unserem **Best Practice Beispiel** ein Ergebnis, dass sich nicht nur auf den zweiten Blick **kaum von einer realen Aufnahme unterscheiden lässt**, sondern **maximale Freiheiten bei der Gestaltung** ermöglicht hat.

[Zur Kontaktaufnahme für Ihre Compositing-Filmproduktion bitte hier klicken](#)

Bearbeiten

Über den Author

Sonja Renner

Ähnliche Posts



Infomercial-Filmproduktion – Ihr informativer Werbefilm
3. April 2014



Forschungsvorhaben Videodokumentation – Wissenschaft im Film darstellen
26. März 2014



Website-Erklärfilm: Ihre Website einfach erklärt
26. März 2014

Beliebte Posts



Case Study Imagefilm – Umsetzung Ihres Imagefilms
21. Januar 2014



Messefilm Frankfurt
18. Juni 2012



Jubiläum Grußbotschaft – Film
23. Dezember 2013