2013
1
ISSN 1433-2620 > B 43362 >> 17. Jahrgang >>> www.digitalproduction.com
Published by ATEC

Deutschland € 14,95
Österreich € 17,–
Schweiz sfr 23,–

DIGITAL PRODUCTION

# DIGITAL PRODUCTION

MAGAZIN FÜR DIGITALE MEDIENPRODUKTION

JANUAR | FEBRUAR 01|13

## Der Hobbit

Jackson jagt die Menagerie durch Neuseeland

## Scratch 7

Color Grading + von Assimilate

## MoCap in C4D

Motion und Performance Capture für jedermann

4 194336 214951 01

# My Piano

Mitternacht. Trotz der späten Stunde leuchtet noch Licht in Babelsberg. Eine Filmcrew von sechs Studierenden der Mediadesign Hochschule Berlin (MD.H) befindet sich in der Produktion des Musikvideos „My Piano" für den Elektro-Minimal-Musiker Marc Miroir und dreht in der Greenscreen-Kulisse der Stargate Studios in Potsdam-Babelsberg. Im Rahmen des Abschlussprojekts des vierten Semesters mit einer Bearbeitungszeit von circa vier Monaten dringen Markus Frank, Bernhard Esperester, Luigi Pisciotta, Dennis Mielke, Daniel McMahon und Mathias Nussbaum in die Inspiration des Musikers Marc Miroir ein und folgen seiner Reise durch die musikalische Entwicklung: vom Aufnahmestudio bis ins Innere des künstlerischen Geistes und wieder zurück.

von Luigi Pisciotta und Bernhard Esperester

Begleitet vom Lied „My Piano" wird der Zuschauer in einer einzigen Kamerafahrt durch das Auge des Musikers in seine Fantasie geführt, in der er an seinem weißen Klavier sitzt. Über den Klavierdeckel fliegt die Kamera über eine sich aufbauende Stadt, bis man durch ein Fenster eine Wohnungsfeier betritt, in der der Musiker Klavier spielt und auflegt. Die weitere Reise führt durch sein Ohr in einen geistigen Limbus, infolgedessen die Ereignisse rückwärts verlaufen, bis man endlich wieder vom Auge in das Studio und damit zurück in die Wirklichkeit gelangt.

## Pre-Production

Zur inhaltlichen Planung: Bei der Planung des Musikvideos war es notwendig, sich in die Musik einzuarbeiten, um visuelle Ideen zu finden, die die Intention der Musik wiedergeben könnten. Es wurde auf bestimmte Geräusche achtgegeben, um diese in Objekte, Animationen oder Stimmungen umzusetzen. Nach zwei Tagen Brainstorming hatten wir die geeigneten Ideen gefunden und fingen mit der Erstellung der eigentlichen Exposés und Treatments an. In drei Tagen verfassten der Teamleiter Markus Frank und der Produktionssupervisor Luigi Pisciotta das Drehbuch: sechs Seiten, elf Szenen und jede Menge VFX und Motion Graphics. Unser Concept Artist Bernhard Esperester erstellte innerhalb einer Nacht die Moods jeder Szene – nicht nur, um die Stimmung unseres Musikvideos bildlich darzustellen, sondern auch, um die mögliche Komplexität der Szenen, die Größenverhältnisse und den CG-Aufwand kalkulieren zu können.

## Kalkulation

Schon vor Anfang der Pre-Production im April dieses Jahres entschied sich die Arbeitsgruppe, dieses Hochschulprojekt und die Kooperation mit Marc Miroir dafür zu nutzen, um die professionelle Herangehensweise eines erfahrenen Unternehmens nachzuahmen und die eigenen Fähigkeiten zu testen. In dieser ersten Planungsphase ließ sich schon feststellen, dass ein einziger Teamleiter für die gesamte Produktion ungenügend gewesen wäre. Man entschied sich deshalb, einen Produktionssupervisor zu ernennen.

Luigi Pisciotta erstellte eine erste Produktionstabelle mit einer firmenähnlichen Projektplanung, die der Einhaltung von Fristen und Arbeitsphasen dienen würde. In der

Kalkulation wurden der früheste und späteste Anfangszeitpunkt (FAZ und SAZ), der früheste und späteste Endzeitpunkt (FEZ und SEZ) sowie ein Gesamtpuffer und ein Freipuffer berechnet. Jedes Teammitglied bekam einen PSP-Code mit einer Fertigstellungs- und Präsentationsdeadline von oft 24 Stunden. Gleichzeitig wurde die Entwicklung der Produktion prozentual festgehalten.

## Auf der Suche nach einer Location

Es war Zeit, eine gute Location für den Dreh zu finden. Bei der inhaltlichen Planung war schon klar geworden, dass zwei Szenen des Videos nicht außerhalb eines professionellen Studios von mindestens 150 Quadratmeter und mit einem eventuell schon vorhandenen Greenscreen und Tracking-Systemen drehbar waren – vor allem aufgrund einer geplanten 360-Grad-Dollyfahrt vor Greenscreen.

Im frühen Entwicklungsstadium waren Drehdispositionen, Call Sheets, Script Breakdown Sheets, Camera Shooting Log, Checklisten, Shot Log Sheets und Concept Arts erstellt worden und an die Studienleiterin Prof. Angela Kern übergeben worden.

Dank der Kooperation zwischen dem Fachbereich Digital Film Design um Prof. Kern und Prof. Matthias Haase, Creative Director der Stargate Studios in Potsdam, wurde uns die Nutzung des Greenscreen-Studios von Stargate angeboten.

## Die Testphase: Kamera, Greenscreen und CG

Vor Anfang der eigentlichen Produktion entschied sich die Gruppe dafür, einen Monat lang Kamera- und CG-Tests durchzuführen, um eventuelle Fehlerquellen im Vorfeld zu eliminieren, die tatsächliche Machbarkeit des Scripts praktisch zu testen und einen Grundstein für die Pipeline zu legen.

Die ersten Kameratests wurden im hauseigenen Studio der MD.H durchgeführt. Dafür testete der Kameramann und DOP Daniel McMahon drei Kameras: die Canon EOS 7D, die Sony F100 und die Sony EX3. Mit diesen drei Kameras führten wir Greenscreen- und Tracking-Tests durch, die in Auswertungstabellen aufgenommen und analysiert wurden. Außerdem fielen hier die ersten Ausgaben für die Musikvideoproduktion an: der Kauf eines 12 mal 3 Meter großen Greenscreens und das Leihen einer GlideCam Smooth Shooter Stadycam. Die Kosten der kompletten Produktion lagen zum Schluss bei mehr als 1.000 Eruo.

Schon in der Vergangenheit hatten wir die Möglichkeit, die klassische Autodesk-Pipeline zu benutzen: Modeling in 3ds Max, Sculpting und Texturing in Mudbox und vom Rigging bis zum Rendering in Maya. Laut Drehbuch sollten die Animationen verschiedener Gegenstände einen Motion-Graphics-Style erhalten. Das wären aufwendige Animationen und Simulationen in 3ds Max oder Maya gewesen, die viel Zeit in Anspruch genommen hätten. Unter anderem brauchten wir in mehreren Szenen guten Fume und in einer Szene eine Fluid-Simulation, die man bei den Ausmaßen der Szenen unmöglich mit den Maya Fluids erzeugen konnte. Somit entschieden wir uns, Cinema 4D, FumeFX für 3ds Max und RealFlow in die Pipeline zu integrieren.

Die Pipeline funktionierte nach etlichen Wochen Tests einwandfrei: modelliert wurde fast alles in 3ds Max. Wir haben die gemodelten Gegenstände als FBX nach Cinema 4D exportiert, um diese zu animieren. Von Cinema 4D gingen die Dateien als FBX und DAE nach Maya zum Texturing und Shading. Als Maya-Binary-Datei wurden alle texturierten Komponenten in eine Szene importiert und ans Lighting und Rendering weitergegeben. Gleichzeitig wurde von der kompletten Maya-Szene (oder Teile davon) eine FBX exportiert, um wieder in Max mit FumeFX zu arbeiten oder als OBJ trianguliert für RealFlow. Aus Maya und 3ds Max kamen dann die OpenEXR-Dateien, die der Compositor in Nuke zusammenfügte.

Abbildung der Klavier-Szene, die wir am ersten Drehtag bei Stargate Studio gedreht haben.

## Die Render-Farm

Von dem insgesamt 4:13-Minuten-Musikvideo waren 3:35 Minuten CG-Material für das Rendering geplant. Die Möglichkeit, das Rendering in einer Zeit fertigzustellen, die uns auch ausreichende Pufferzeit garantierte, um Szenen im Fall von Fehlern neu zu rendern, war gering. Die Tests ergaben, dass die Render-Zeit pro Frame bei 720HD OpenEXR mit 15 bis 18 Passes circa 25 bis 60 Minuten betrug. Das ergibt eine Render-Zeit von mehr als 180 Tagen mit einem einzigen Computer. Mit Unter-

### MD.H

Die Mediadesign Hochschule (MD.H) ist seit 2004 staatlich anerkannte private Fachhochschule, die auf 25 Jahre Erfahrung im Bereich moderner Medien zurückblickt. Die MD.H ist eine der führenden Hochschulen für Medien und Design in Deutschland an den Standorten Berlin, Düsseldorf und München.

Die Mediadesign Hochschule bietet sechs Bachelor- und drei Master-Programme: Digital Film Design – Animation/VFX (B.A.) | Gamedesign (B.Sc./M.A.) | Medien- und Kommunikationsmanagement (B.A.) | Medienmanagement (M.A.) | Mediadesign (B.A./M.A.) | Modedesign (B.A.) | Modemanagement (B.A.). Alle Studiengänge an der Mediadesign Hochschule werden nach dem European Credit Transfer System (ECTS) bewertet.

Seit 2008 hat die Mediadesign Hochschule in der Tradition der German Film School und der Babelsberg Film School den Studiengang Digital Film Design – Animation/VFX zu einem erfolgreichen Hochschulstudium mit Bachelor-Abschluss weiterentwickelt. Im Studium wird ein fundiertes, hochspezialisiertes Wissen in den Bereichen 2D- und 3D-Animation, Digital Compositing, Visual Effects, Dramaturgie, Filmgestaltung und Filmproduktions-Management vermittelt. In zahlreichen Projekten werden kreative Arbeitstechniken sowie die Methoden erfolgreicher Teamarbeit u.a. mit künftigen Gamedesignern, Medienmanagern und Mediadesignern erprobt und spezielle Fähigkeiten für Film-, TV-, Werbefilme sowie Musikvideos entwickelt.

www.mediadesign.de

stützung des MD.H-Dozenten Sebastian Kraft wurde eine hochschuleigene Render-Farm aufgebaut. Unsere Arbeitsgruppe meldete sich als „Versuchskaninchen" und Entwickler an. Nach circa einem Monat Arbeit und in Zusammenarbeit mit dem IT-Team der Hochschule lief die neue MD.H-Farm: 56 PCs, die zum Teil vom Fachbereich Gamedesign zur Verfügung gestellt wurden. Die gemischte 4-8-Threads-Render-Farm konnte mit zwei selbstgeschriebenen Mel Scripts in knapp drei Stunden 1.000 Frames rendern.

## Die Produktion

Mitte Juli dieses Jahres wurden uns von Prof. Haase die vereinbarten zwei Drehtage vermittelt: 30. und 31. Juli. Zusätzlich zu der Benutzung des Greenscreen-Studios gaben uns die Stargate Studios die Möglichkeit, die Kamera Arri Alexa Plus mit Airtrack-System anzuwenden. Zusätzlich wurde uns ein Studiooperator pro Tag an die Seite gestellt, um uns bei der Benutzung der Arri zu unterstützen.

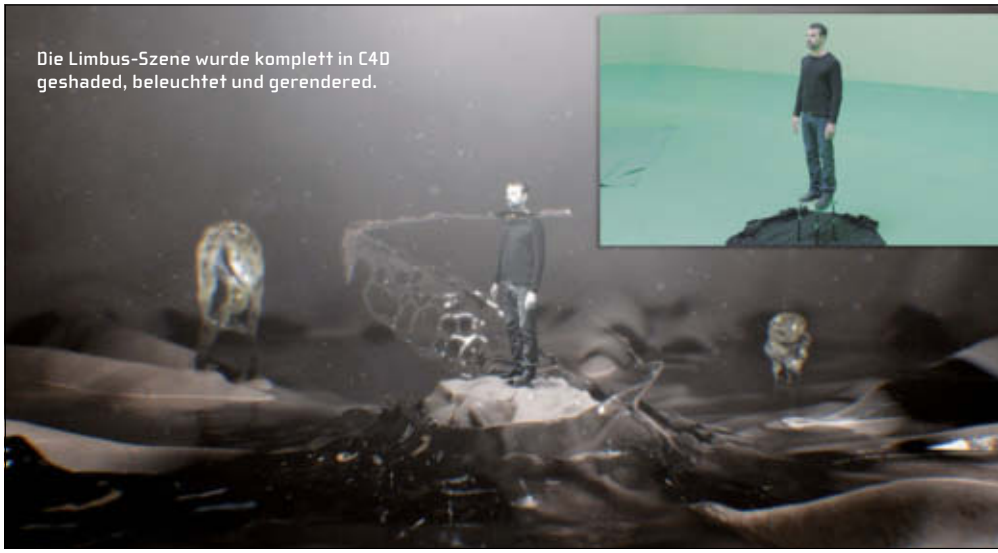
Die Arri Alexa Plus ist eine Kamera, die klare Highlights, niedrigen Noise Floor, Farbechtheit und außergewöhnliche Lichtempfindlichkeit anbietet. Die Vorteile der Alexa Plus im Vergleich zu anderen Kameras sind das Built-in Lens Data System (LDS), die speziell für 3D entwickelte Linsensynchronisation, eine Built-in-Position, Motion Sensor und die Möglichkeit, On-Board aufzuzeichnen, was für einen Postproduktions-Workflow eine enorme Unterstützung ist. Durch eine Echtzeit-3D-Render-Engine wird das Raw-Footage mit der 3D-Szene in Echtzeit gecompt. In der Engine fließen die Tracking-Daten, und die Videoebene wird auf den Hintergrund gemerged mit der Alphamaske. Das komplette Stargate-Studio-System ermöglicht es, nicht nur Tagessituationen im Studio nachzustellen, sondern auch im Außeneinsatz mithilfe von Bodenmarkern on location zu arbeiten. Nach einem leichten Color Grading ist das Material sofort „produktionsfertig".

Das gemietete Equipment für die insgesamt drei Drehtage (eine Glidecam Smooth Shooter Steadycam, zusätzlich dazu ein Schärfezieher, zwei Monitore, ein Magnum Dolly mit Krahn, 20 Meter Schienen, Funkschärfe, Lampen, Stative u.s.w) stammten teils aus der MD.H selbst, teils vom Profiverleih Dino Wunderlich und DV-Kameraverleih.

## Erster Drehtag

Ankunft im Musikstudio des Künstlers: 16 Uhr. Wir hatten zwar einen Monat vorher im Studio der MD.H Tests gedreht und dabei das Studio des Künstlers nachgestellt, um dem Kameramann auf den engen Raum zu trainieren, doch der Produktionsraum schien plötzlich noch kleiner. Zwischen unzähligen elektronischen Instrumenten, Mischpulten, Boxen, Tischen und Stühlen wurden zusätzlich Lampen und Reflektoren aufgestellt. Außerdem brauchte es noch Platz für ein Vier-Mann-Team, einen Make-up Artist, die beiden Schauspieler und für unseren betreuenden Dozenten Christoph Mangler. Nach den Szenen- und Make-up-Vorbereitungen war die Crew um 19:30 Uhr drehbereit. Am Ende des Tages und trotz

einer „widerspenstigen" Kamera, die das Schärfeziehen aufgab, und eines erschöpften Kameramanns, der über sieben Stunden lang ein Steadycam Rig mit Kamera und Zubehör tragen musste, wurden alle vorgesehenen Szenen planmäßig abgeschlossen. Mit zwei GoPros wurde auch das „Hinter den Kulissen"-Material aufgenommen.



Die Limbus-Szene wurde komplett in C4D geshaded, beleuchtet und gerendered.

## Zweiter Drehtag

Nach der Ankunft in den Stargate Studios, einem ersten Meeting mit Prof. Haase und Janina Will, der Lead Visual Backlot Artist, waren wir bereit für den Crashkurs über die Bedienung der Arri Alexa Plus und des Airtrack-Systems. Für eine Sechs-Mann-Crew, die sich zehn Aufgabengebiete teilte (Kameramann, Kameraassistent, Dolly-Techniker, Krantechniker, Schärfezieher, Regisseur, Set Supervisor, VFX Supervisor, Beleuchter und Beleuchtungsassistent) fiel die erste Klappe pünktlich um 21:30 Uhr. Nachdem die letzte Klappe um 2:30 Uhr fiel, waren die ersten zwei von fünf in den Stargate Studios vorgesehenen Szenen im Kasten. Um 3 Uhr früh wechselte die Halle der Stargate Studios endlich von grell grün zu schwarz.

## Dritter Drehtag

Um 6 Uhr fing der neue Arbeitstag an: Da wir am Vorabend deutlich unterbesetzt waren und die für den dritten Drehtag eingeplanten Szenen noch komplexer als die vom Vortag waren, haben wir dafür gesorgt, dass unser Team weiter wächst.

Zwei Studenten dokumentierten die Drehsituation für das Making-of und zwei Kommilitonen des zweiten Semesters Digital Film Design wurden als Kabelträger eingesetzt. Zusätzlich verstärkte unser Projektleiter und Dozent Christoph Mangler die Regie und das Supervising der Szene.

Nach 31 Stunden Arbeit und nur drei Stunden Schlaf waren wir bereit für die erste Klappe des zweiten Drehtages in den Stargate Studios. Mit Unterstützung von Prof. Haase entschlossen wir uns, die komplexe Kamerafahrt zu ändern, um die Arbeit zu vereinfachen:

Von der anfänglichen Idee, zwei identische Kamerafahrten zu drehen, um den Künstler in der gleichen Szene zweimal gleichzeitig erscheinen zu lassen, wechselten wir zu einer einzigen Kamerfahrt und den Einsatz eines Doubles für Marc Miroir.

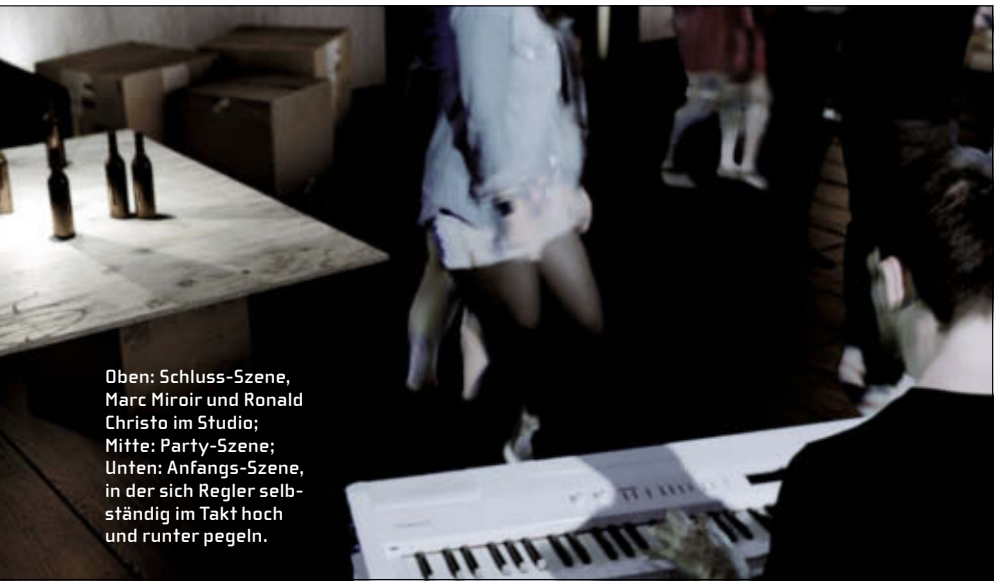
Die Kamera sollte durch einen fiktiven Flur ins Wohnzimmer des Künstlers fahren, wo eine Wohnungs-Party stattfindet. Der Künstler sitzt gleichzeitig an seinem Misch-

Kurz vor der Party (von links nach rechts): Set-Supervisor Luigi Pisicotta, Regisseur Markus Frank, ganz hinten Schärfezieher Dennis Mielke, Mathias Nussbaum und Akin Göcmenli vom 2. Semester.

pult und am Klavier. Die Fahrt beginnt mit dem Fokus auf die Statisten, dann auf Marc Miroir, um dann um ihn herum zu fahren und von der anderen Seite wieder die Statisten zu filmen.

In diesem Augenblick tauschte Marc schnell seinen Platz mit seinem Double außerhalb des Blickfeldes der Kamera, um für den Extreme-Close-up der Kamera in seinem linken Ohr am Klavier zu sein.

Nach diesem gut gelungenen Take musste sogar der Schärfezieher, der die Aufnahme auf einem Monitor verfolgte, über den Trick staunen.



Oben: Schluss-Szene, Marc Miroir und Ronald Christo im Studio; Mitte: Party-Szene; Unten: Anfangs-Szene, in der sich Regler selbständig im Takt hoch und runter pegeln.

## Drehschluss

1. August 2:30 Uhr. Die Dreharbeiten für das Musikvideo von Marc Miroir sind endlich beendet. Nach nur drei Stunden Schlaf betraten wir das Stargate Studio ein letztes Mal, um das Equipment abzuholen und wieder zurückgegeben. Nach insgesamt 51 Stunden Arbeit mit sechs Stunden Schlaf hatte sich das Team einen freien Tag verdient.

## CG Production

Mittlerweile war der Zeitpunkt gekommen, die selbstentworfene Pipeline umzusetzen. Die gemodelten CG-Szenen wurden mit 3ds Max in Cinema 4D im Monograph-Style animiert, in Maya geshadet und beleuchtet. Die Geometrie wurde in Maya gerendert und anschließend in 3ds Max zurückimportiert, um die Effekte mit Fume zu erstellen und zu rendern.

Um diese komplexe Pipeline aufrechtzuerhalten, beschäftigte sich ein Gruppenmitglied ausschließlich mit dem Import-Export der Dateien. Dennoch gestaltete sich der Prozess nicht unproblematisch.

## Maya und Cinema4D

Wir mussten Animationen verschiedenster Art von Cinema 4D exportieren. Die Animation ließ sich nicht als PLA (Point Level Animation) baken, weil der Polycount sich im Laufe der Zeit änderte, sobald die Vertices sich überlagerten. Unser erster Ansatz diesbezüglich war, die Animationen als OBJ-Sequenz zu exportieren, was von Seiten von Cinema 4D kein Problem darstellte, aber der Import in Maya stellte sich als problematisch heraus. Mithilfe eines Mel Scriptes ist uns dies schließlich gelungen, leider basierte das Script darauf, die einzelnen OBJ-Frames anzuzeigen, indem es sie von 0 auf 1 skalierte, was einen Vector-Motion-Pass beim Rendern unmöglich gemacht hätte. Außerdem wäre das Shaden der Objekte in Maya zu einer echten Sisyphusarbeit geworden.

Als Workaround haben wir, anstatt das Aufsplittern der Polygone der Software zu überlassen, die Objekte selbst in Flächen zerschnitten und diese in mehrere einzelne Objekte unterteilt, so dass wir statt einer Point Level Animation eine PSR Animation der Polygone erstellen konnten.

Diese Animation ließ sich wunderbar zwischen Cinema 4D und Maya hin- und herbewegen. Der einzige Unterschied hierbei war, dass die gesplitterten Faces – da sie nicht mehr als ein Objekt zusammenhingen – nicht mehr einheitlich „smooth" darstellbar waren, was aber nur bei Rundungen besonders auffiel. Zum Baken der Animation haben wir das Plug-in NitroBake eingesetzt.

Die RAM-Kapazität der Computer war der Flaschenhals in der Pipeline. Besonders bei den PLA-Animationen sind wir mit den bereits aufgestockten 16 GB RAM an die Grenzen gestoßen. Es dauerte teilweise einen ganzen Tag, um eine Animation zu baken.

Ein weiteres Problem war das Dateiformat, welches wir für die Übergabe an Maya nutzen wollten. Zur Auswahl standen uns FBX und DAE. Nach einigen missglückten Versuchen haben wir dazu Folgendes herausgefunden und für unser Projekt anwenden können: FBX eignet sich hervorragend für den Austausch von PLA-Animationen, und DAE eignet sich besser für PSR-Animationen. Das Problem, welches FBX mit PSR-Animationen hatte, war, dass die Skalierungswerte nicht korrekt aus Cinema 4D exportiert wurden oder in Maya nicht korrekt importiert wurden. So erschien in Maya im Skalierungsfeld häufig der Wert NaN und die ganze Animation konnte nicht abgespielt werden.

Die nächste Hürde war die Animation des Klaviers. Hierbei waren so viele unterschiedliche Elemente und Animationen abhängig voneinander, dass ein Export unmöglich schien. Zu dem Zeitpunkt war aber gerade die Demoversion von Cinema 4D R14 erhältlich. In diesem Release wurde erstmals Alembic als Pipeline-Cache in der Software integriert. Außerdem wurde uns fast zeitgleich Maya 2013 bereitgestellt, welches den Import von Pipeline-Caches erlaubte.

So konnten wir die Animationen, die mit Cinema 4D R13 erstellt wurden, in Cinema 4D R14 öffnen und als Alembic-Cache exportieren: Das Ergebnis war einfach perfekt! Es erschien in Maya eins zu eins wie in Cinema 4D und alles dauerte nur ein paar Klicks. Da unsere Pipeline bis dahin auf Maya 2012 aufgebaut war, haben wir es dabei belassen, nur die Klavier-Szenen in Maya 2013 zu rendern.

## Maya, 3ds Max und FumeFX

Beim Rendern mit 3ds Max und Maya stellten wir ein Problem fest: Der Bildausschnitt passte nicht, denn Rauch und Stadt, Bestandteile der Szene, überlagerten sich nicht genau. Der Grund dafür lag an der Verschiedenheit der Renderer (Mentalray für die Gesamtszene und Scanline, gewählt aufgrund der Anwendung von Fume), respektive an der Tatsache, dass die Berechnung des Motion Vector Pass bei den zwei Renderern unterschiedlich war.

Um das Problem zu lösen, importierten wir die Kamera als FBX von Maya in 3ds Max, der diese zum Rendern benutzte. Schließlich importierten wir sie zurück in Maya.

## Dein PC ist ein Sklave

Um die Menge an Frames zu rendern, wurde die aufgebaute Render-Farm auf mehr als 60 PCs erweitert. Viele Studenten kamen morgens in ihre aufgeheizten Seminarräume und fanden auf ihrer Tastatur einen Zettel mit dem Satz: „Dein PC ist ein Sklave – Backburner is rendering – Such mich auf, um deinen PC zu befreien – Luigi". Nicht nur unser Team profitierte von der Farm, sondern auch die anderen Teams. 45 Jobs und circa 4.000 bis 5.000 Frames wurden pro Tag in der ersten MD.H-Render-Farm dieser Größe verwaltet und gerendert.

## Postproduction

Nach den Dreharbeiten bekamen wir in kurzer Zeit die Daten der Arri Alexa Plus. Florian Füger von den Stargate Studios lieferte uns die Trackingdaten in Form einer Maya-Szene mit eingestellter Kamera und deren Keys auf jedem Frame. Die Umwandlung der Arri-Daten zu Maya übernahmen die Stargate Studios.

## Compositing

Beim Bearbeiten der Kameraaufnahmen und der Full-CG-Szenen war das Compositing sehr komplex. Der Stadtzusammenbruch und die Aufbauszene wurden wegen deren Größe schon in Maya in mehrere Blöcke geteilt und dementsprechend auch gerendert.

Die Bearbeitung der aus den Dreharbeiten und aus der CG-Produktion entstandenen Daten erwies sich auch als eine Herausforderung: Raw-Footage, Tracking-Daten und Alpha-Masken kamen aus der Arri Alexa Plus und wurden in After Effects und NukeX bearbeitet sowie die Raw-Footage der Sony EX3. Maya und Max lieferten durch die Render-Farm jeweils mehrere OpenEXR-Dateien mit den Passes und den Alpha-Kanälen. Die Rotoscoping Artists generierten natürlich auch Mengen an Alpha-Masken.

## Tracking

Die Tracking-Daten vom Airtrack-System der Arri Alexa Plus waren anfänglich für uns ein Rätsel. Die Arri Alexa Plus gibt Daten über eine relative und eine absolute Position aus, da sie durch zwei voneinander unabhängige Systeme die Position im virtuellen Raum bestimmt. Ein Origin Point verbindet dann die Realität mit der Virtualität.

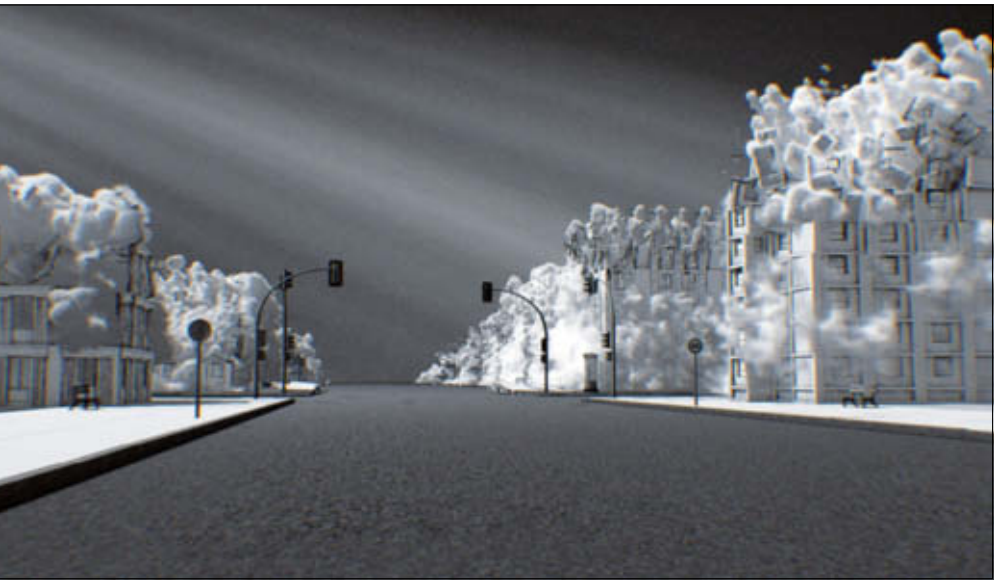
Daher sahen manche Tracking-Daten sauber aus (da wir diesen Origin Point ermitteln konnten), während andere das Gefühl vermittelten, asynchron zu laufen. Ursache war, dass die gelieferten Maya-Szenen leer waren und wir zunächst nicht wussten, wo die Objekte in den 3D-Raum positioniert gehören. Das erwies sich letztendlich als die größte Schwierigkeit bezüglich der Benutzung der getrackten Kamera in unseren Szenen.

Da das Produktionsende nahte, entschlossen sich der Teamleiter und Compositer Markus Frank, alle Szenen neu zu tracken. Daniel McMahon gelang es, die von uns getrackten Kameras mit den Stargate-Tracking-Daten zu

vergleichen, um diese im Projekt anwenden zu können.

## Masken und Rotoscoping

Weitere Probleme bekamen wir aufgrund der unsauberen oder nicht vorhandenen Alpha-Masken. Unsauber, weil es durch die von uns produzierten Lichtverhältnisse in den Stargate Studios zu wenig Kontrast zwischen Vordergrund und Greenscreen gab. Der Key von der Arri Alexa Plus musste daher grob gehalten werden, um nicht zu viele Details zu verlieren.



Oben/ Mitte: Der Stadtaufbau
Unten: Der Zusammenbruch.

Da auch in diesen Fällen schnell gehandelt werden musste, entschied sich Markus Frank, alle Szenen neu zu keyen, da wir u.a. nicht für alle Shots eine schon vorhandene Matte hatten. Aufgrund der näherrückenden Deadline startete eine Woche vor Produktionsschluss die halbe Crew mit Rotoscoping, um für Schienen, Stative, Kabel, Haare und sonstige Objekte Masken zu erzeugen. Zusätzlich wurden mit Maya über eine Kameraprojektion Planes mit einem weißen Surface Shader erstellt, animiert und gerendert als Roto-Masken für weitere Objekte. 18 bis 20 Stunden Arbeit am Tag, in mehreren Fällen sogar 30 bis 37 Stunden hintereinander. Allein die lange Partyszene brauchte vier Tage à 15 Stunden, um fertiggestellt zu werden.

Zum Austausch der Sequenzen zwischen Nuke und After Effects exportierten wir das bereits maskierte Material mit den aus Maya gerenderten Passes als tif-Sequenzen in verschiedenen Layern und versahen sie anschließend mit Effekten in After Effects. So konnten wir für die Kameraaufnahmen der Klavier-Szenen einen Depth Pass faken, indem wir eine Ebene von Schwarz nach Weiß animierten, abhängig davon, wie gerade der Depth Pass für das virtuelle Klavier aussah. Mit diesem Trick konnten wir der Szene mit Staubpartikeln zusätzliche Tiefe verleihen, die realistisch vor und hinter dem Darsteller schweben, ohne ihn transparent erscheinen zu lassen.

## Famous last words

Wie erwähnt, waren die Probleme nicht gering. Nichtdestotrotz sind wir in der Lage gewesen, das Musikvideo pünktlich fertigzustellen.

Zum ersten Mal arbeiteten wir in einem professionellen Studio mit professioneller Technik und dies stellte uns vor große, neue Herausforderungen. Es handelt sich aber um Schwierigkeiten, aus denen man lernen kann, muss und will. Ein solcher Lernfaktor ist in der Tat nur gegeben, wenn man den Mut hat, Risiken einzugehen, Herausforderungen anzunehmen und Schritte zu wagen, auf die man nicht unbedingt vorbereitet ist. Mit Flexibilität, Fleiß und Enthusiasmus sind wir an die Sache herangegangen und dürfen uns jetzt über den Lernerfolg freuen.

Eine solche besondere Erfahrung haben wir dank Prof. Matthias Haase, Florian Füger, Janina Will von den Stargate Studios, Christoph Mangler, Prof. Angela Kern, Sebastian Kraft, Christian Malterer, Axel Böhme und Tobias Schipka aus der MD.H machen dürfen. Vielen Dank für diese Möglichkeiten, für das Vertrauen und für die aktive Unterstützung! Wir freuen uns auch über die erfolgreiche Kooperation zwischen den Stargate Studios und der Mediadesign Hochschule. › ei

animago 2013

**1. März 2013**

Startschuss
**animago AWARD**

**30. Juni 2013**

Einreichfrist
**animago AWARD**

**24./25. Oktober 2013**

**animago AWARD & CONFERENCE**

# SAVE THE DATE!

Rund 950 Beiträge, davon die Hälfte von internationalen Digital Artists, Produktionen aus Moldawien, Argentinien, Makedonien, Sri Lanka, Peru und vielen anderen Ländern rund um den Globus – das ist die Bilanz des animago AWARD 2012. Seit 1997 zeichnet der vom Fachmagazin DIGITAL PRODUCTION ins Leben gerufene Wettbewerb Spitzenleistungen im Spektrum digitaler Medienproduktion mit Schwerpunkt Animation/VFX, Visualisierung und interaktive Medien aus. Die animago AWARD & CONFERENCE wird seit 2009 vom Medienboard Berlin-Brandenburg gefördert.

Veranstaltet von:
DIGITAL PRODUCTION

Gefördert durch:
medienboard Berlin-Brandenburg

**Bilder:** animago AWARD & CONFERENCE 2012

**www.animago.com**
**animagoAWARD**