

2017

4

DIGITAL
PRODUCTIONISSN 1433-2620 > B 43362 >> 21. Jahrgang >>> www.digitalproduction.com

Publiziert von DETAIL Business Information GmbH

Deutschland

€ 17,70

Österreich

€ 19,-

Schweiz

sfr 23,-

DIGITAL PRODUCTION

MAGAZIN FÜR DIGITALE MEDIENPRODUKTION

JULI | AUGUST 04:2017



Simulation

Tricks für Wüsten, Parks,
Raumschiffe und Tänzer

Studiogründung

Selbstständig! Was kommt
nun alles auf einen zu?

Tools & Tricks!

Grading Panels, Lumix GH5,
Game Assets & vieles mehr



4 194336 217709





Eines der finalen Hauptmotive von Erde



Tanz der Elemente

In dem offiziellen FMX-Trailer 2017 geht in nur 1 Minute und 10 Sekunden mächtig was an Simulationsarbeit ab: Passend zum diesjährigen Motto „Beyond the Screen“ verwandeln sich im Trailer vier expressive Tänzer in die Elemente Luft, Feuer, Erde und Wasser und vereinen sich zu etwas Neuem: dem 5. Element. Das Filmakademie-Team erklärt hier, wie der neue FMX-Trailer „Elemental“ entstanden ist.

von Mirja Fürst

Der FMX-Trailer wird jedes Jahr von den Animationsinstituts-Studenten der Filmakademie im dritten Studienjahr realisiert. Seit Anfang des Jahres wurden online Teaser zu den einzelnen Elementen veröffentlicht, im April erschien der komplette Trailer (youtu.be/IQPJ9P2KAZ4).

„Elemental“ kombiniert das traditionelle Medium Tanz mit der relativ jungen Kunstform der Visual Effects. Das Team setzte Motion Capturing zur Aufnahme der Tän-

zerbewegungen sowie das von Ncam während dem Dreamspace-Projekt entwickelte Kamera-Tracking-System zur Erfassung der Kamerabewegungen im Raum ein. Durch sekundäre Animationen, High-Speed-Footage und den nahtlosen Übergang der real gefilmten Aufnahmen in mit Houdini realisierte Full-CG-Simulationen erzielten die Studenten den finalen, beeindruckenden Look. „Elemental“ entstand in einem Projektzeitraum von 5 Monaten.

Das Team & seine Aufgaben

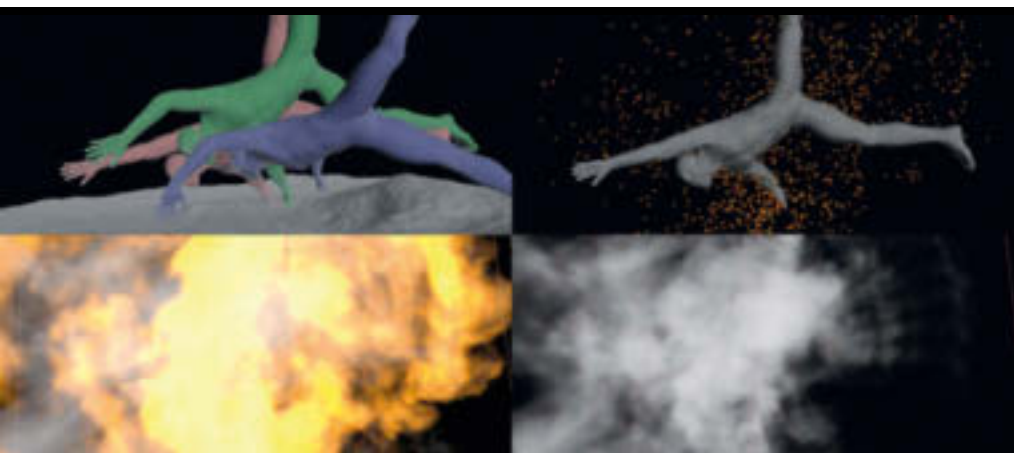
Director, CG-Supervisor und kreativer Kopf hinter dem Trailer war Adrian Meyer. Denis Krez fungierte als VFX-Supervisor, Compositor und Colorist. Lena-Carolin Lohfink, die uns bereits in der letzten DP ein Interview zu dem AEP-Studiengang an der Filmakademie gab, war Producerin von „Elemental“. Matthias Heim arbeitete als Special Effects Runner und CG-Artist an dem Projekt. David Bellenbaum war ebenfalls CG-Artist, zusammen mit Seyed Ahmad Housseini übernahm er auch das Motion Capturing. DoP bei dem Projekt war Dominik Moos, das Editing realisierte Tobias Wilhelmer. Hesham El Masri war der Pipeline-TD des Projektes. Julie Böhm entwarf die die Concepts, Storyboards und die Choreographien für die Tänzer, nach Projektabschluss erstellte sie gemeinsam mit Lena-Carolin Lohfink und David Bellenbaum die zusätzlichen Print- und Online-Visuals.

DP: Wie seid ihr in der Concept-Phase vorgegangen?

Lena-Carolin Lohfink: Vor der Preproduktion hatte Adrian Meyer bereits mit verschiedenen Bildern und einem Mood-Video seine Idee in eine grobe Form gebracht, die wir dann aufgegriffen und mit einem Storyboard, Layout-Dreh und in verschiedenen Visuals weiterentwickelten. Die Visuals hatten einen besonderen Stellenwert für das Projekt, da sie den Look festlegten und somit relevant für die RnD der visuellen Effekte waren. Denis Krez hat hierbei zusätzlich für jedes Element ein Board mit Formen und Farben entwickelt, das als eine Art Style-Guide diente.

DP: Wie lange dauerte der Dreh und wie lief er ab?

Lena-Carolin Lohfink: Der Dreh dauerte insgesamt ungefähr 9 Tage. Die ersten 3 Tage haben wir geprobt und das MoCap-Material mit den Tänzern Momo Sanno (Erde) und Pingting Zang (Luft) aufgenommen, bevor wir dann zu den Realaufnahmen übergingen. Hier dauerte es seine Zeit, bis die richtigen Daten vorhanden waren. Für den anschließenden Realfilmteil (4 Tage) hatten wir viele fleißige Helfer für jedes Department, die schnell und effizient immer zur Stelle waren, wenn etwas fehlte oder getan werden musste. Von Bodennebel mit Trockeneis über Heilerde und Asche bis hin zu



Der brennende Tänzer mit dem Feuertrail wurde ebenfalls in Houdini simuliert.

Das 5. FMX-Element – final und im Breakdown



Die Simulation des Elements Wasser gelang mit Houdinis FLIP, POP und den Ocean Tools. Da die MoCap-Daten keine Ausgangsbasis boten, mit der man arbeiten konnte, musste diese Sequenz komplett per Hand in Maya animiert werden.

Winderzeugung und Feuerfunken musste alles zeitlich passend ins Bild gestreut werden. Zum Schluss drehten wir noch 2 Tage Feueraufnahmen mit Yamil Ray vor Greenscreen und Effektaufnahmen. Alles in allem hatten wir mit Dispositionen für jeden Tag gut vorgeplant, auch wenn uns die Zeit natürlich im Nacken saß und die Continuity uns manchmal einen Strich durch die Rechnung machte.

DP: Mit welchen Kameras habt ihr am Set gearbeitet?

Adrian Meyer: Am Set wurde mit der Sony PMW-F55 gedreht, fast ausschließlich im Highspeed-Modus zwischen 120 und 240 fps. Dies bot eine große Flexibilität für Speedramping in der Postproduktion. Außerdem wurde fast ausschließlich auf einem Dolly mit Jibarm und einem Kamerakran mit Remote-Head gefilmt, um dynamische Bewegung schnell und präzise durchführen zu können. So ließen sich die tanzenden Bewegungen der Darsteller einfangen.

DP: Wie sah das Motion-Capture-Setup aus? Was funktionierte gut, was war ausbaufähig?

Adrian Meyer: Das Motion Capture wurde mit einem 24-Kamera-Optitrack-System realisiert, das mit Infrarotkameras und reflektierenden Markern funktioniert. Das System ist an sich sehr präzise und zuverlässig; aber bodennahe und wilde Tanzbewegungen damit einzufangen, war aufgrund der Verdeckung der Marker durch den Körper, die dabei oft abfielen oder sogar abbrachen, eine große Herausforderung. Was hier half: viel Gaffer-Tape. Ein markerloses oder aktives Markersystem würde in einem solchen Fall sicherlich bessere Ergebnisse liefern.

DP: Wieso habt ihr Optitrack als Software für das Motion Capturing benutzt?

David Bellenbaum: Mit Optitrack waren eine schnellere Shot-Auswahl und Cleanup-Tests möglich sowie ein Gegencheck im Referenz-View, da Optitrack mit den Kame-

ras auch Realbilder aufzeichnet. So ließ sich das digitale Ergebnis direkt mit der Aufnahme vergleichen. Aus diesen Gründen habe ich am Set die MoCap-Takes mit Optitrack aufgezeichnet. So konnte ich während der Dreharbeiten schon eine grobe Auswahl der Takes treffen und testen, welche Daten sich später am besten bearbeiten lassen und damit für den weiteren Prozessverlauf in Frage kommen. Das ergab dann pro Tänzer circa sechs leicht unterschiedliche Varianten. Da schon alle Shots in Optitrack vorlagen, habe ich dort auch das erste Clean-up vorgenommen. Der Umweg über verschiedene Softwarepakete blieb uns dadurch erspart.

DP: Wie sah der Clean-up-Prozess darüber hinaus aus?

David Bellenbaum: Die Pipeline dafür folgendermaßen: Optitrack – Notepad++ – Motion Builder (Story Mode) – Maya – Houdini. Zuerst wurden die Shots in Optitrack ausgewählt und grob gecleant, sodass keine zugeordneten Marker mehr vorhanden waren. Da wir viel mit Zeitlupen arbeiten wollten, wurden die MoCap-Daten als .bvh-Dateien mit 120 fps ausgespielt. Damit das Autorig in Motion Builder die Daten richtig binden konnte, habe ich jede .bvh-Datei mit Notepad++ geöffnet und im ersten Frame eine T-Pose eingefügt, die bei allen gleich war. Anschließend habe ich die .bvh-Daten in Motion Builder geladen, die Körpergröße angepasst und direkt wieder als .fbx exportiert. Mit diesen .fbx-Dateien haben wir dann im Story Mode von Motion Builder gearbeitet. Hier ließen sich die

unterschiedlichen MoCap-Takes wie in einem Schnittprogramm anpassen, schneiden und ineinander überblenden (aufgrund der Volumengröße am Set mussten wir die Tanzbewegungen in Abschnitte aufteilen). Danach wurden die Daten zuerst auf die Timeline und dann auf die Character Rigs gebaket, so hatte ich alle Daten als Keyframes auf den Character Rigs liegen. Der letzte Schritt in Motion Builder bestand aus einer Kombination von Smooth- und Butterworth-Filtern, welche ich über die Keyframes laufen ließ. Nach einigen Tests haben diese beiden Filter in Kombination das beste Ergebnis erzielt, ohne zu viel an der Bewegung zu ändern. In Maya nutzte ich dann eine Kombination aus Euler-Filtern und dem Red9-Key-Reducer, um die Animation auf die Key-Posen zu reduzieren und alle Freiheiten beim zusätzlichen Animieren zu haben. Nachdem die Animationen abgeschlossen waren, wurden alle Meshes als Alembics mit 120 fps ausgespielt. Diese habe ich als Source in Houdini geladen.

DP: Ihr habt beim Dreh mit dem von Ncam im Dreamspace-Projekt entwickelten Kameratrackingsystem gearbeitet.



Motion Capturing mit den Tänzern der Elemente Luft (Pingting Zan) und Erde (Momo Sanno). Die bodennahen Moves der Erd-Choreographie sorgten für Verdeckung der Marker, die teilweise auch abbrachen.

tet. Welche Funktionen besitzt es?

Hesham El Masri: Das Ncam-Reality-System wurde aus Mitteln des Dreamspace-Projekts angeschafft und innerhalb von Dreamspace weiterentwickelt. Zum einen beherrscht es Tiefenerfassung (Depth Capturing), damit ohne Greenscreen gedreht werden kann. Zum anderen besitzt es das Final-Track-Feature – ein Postprozess, der das Echtzeittracking qualitativ aufwertet. Das Ncam-System erlaubt mithilfe eines Arrays an Sensoren und Kameras, die direkt unter der Linse der Filmkamera angebracht werden, das Tracken der Filmkamerabewegung in Echtzeit im 3D-Raum, ohne dass dabei ein Greenscreen benötigt wird. Diese Daten können nicht nur in der Postproduktion als Ersatz für traditionelle Trackingmethoden dienen, sondern lassen sich auch direkt am Set für eine Virtual Production einsetzen. Das System ist dank seiner zwei Fischaugenlinsen in der Lage, nahezu 180 Grad des Sets vor der Kamera zu erkennen, und es kann entweder anhand von Markern oder natürlichen Kontrastpunkten die Translation der Kamera kalkulieren.

DP: Wie gut funktionierte die Datenerfassung speziell für euer Projekt?

Hesham El Masri: In unserem Fall funktionierte dieses System sogar mit den schnellen Bewegungen der Tanzchoreographie im Vordergrund, da das System genug statische Anhaltspunkte im Hintergrund hatte, sodass ein präzises Tracking gewährleistet war. Dies sollte uns das Tracking in der Postproduktion erleichtern. Der einzige Fall, bei dem es zu Schwierigkeiten kam, waren die Erd-Element-Aufnahmen, in denen viel Staub und Erde in die Luft gewirbelt wurden. Dadurch war die Umgebung nicht deutlich zu erkennen und die Kamera hatte nicht genug Anhaltspunkte für die Berechnung der Kameratransformation. Um den hohen Präzisionsgrad des Systems zu gewährleisten, habe ich jede Linse im Vorfeld exakt kalibriert. In der Postproduktion habe ich dann versucht, die Ncam-Daten mit den gedrehten Plates zu synchronisieren. Die damals aktuelle Final-Track-Version wurde getestet, war jedoch leider fehlerhaft und erzeugte keine guten Resultate. Da wir in Zeitlupe drehten, war es nicht direkt möglich die Daten abzustimmen, weshalb spezielle Tools für Nuke und Maya nötig gewesen wären, mit deren Hilfe wir diesen Schritt hätten abschließen können. Generell muss man sagen, dass das Trackingssystem stets den Bedürfnissen der Produktion angepasst werden muss. Ncam ist ein hochentwickeltes, aber gleichzeitig sehr zeintensives System, das viel technisches Wissen für die Einrichtung sowie die Kalibrierung erfordert, damit es sich in Echtzeit- und in der Postproduktion effektiv einsetzen lässt.

DP: Was in dem finalen Trailer ist noch real gefilmt, was schon CG?

Adrian Meyer: Alle Aufnahmen, wo reale Menschen zu sehen sind, wurden real gedreht. Natürlich sind in jedem Shot im Compositing einige Elemente digital hinzugefügt oder verbessert worden – mehr Funken, mehr Nebel etc. Auch einige der Makro-Aufnahmen am Anfang sind größtenteils real. Alles andere wurde mithilfe der MoCap-Aufnahmen der Tänzer full-CG generiert.

DP: Wie sahen eure ersten Postproduktions-schritte nach dem Dreh aus?

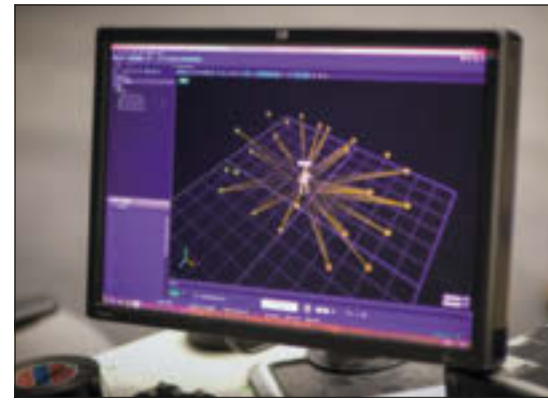
Lena-Carolin Lohfink: Nach den Dreharbeiten folgte erstmal eine Clean-up-Phase der Daten und eine PostVis, in der wir uns nochmal alle Shots anschauten und passend zusammenschnitten. Dieser Schnitt wurde dann entsprechend der wöchentlich erreichten Ziele und fertigen Shots immer wieder erneuert. Zusammen mit Adrian Meyer und Denis Krez habe ich einen Postproduktionszeitplan, Manntageplan mit wöchentlichen Zielen und einen Breakdown angelegt.

DP: Welche zusätzlichen Animationsarbeiten waren bei den MoCap-Ergebnissen nötig?

Adrian Meyer: Wir haben oft verschiedene Takes der Tänzer miteinander kombiniert und anschließend noch Akzente drüberanimiert. Wenn ein Armschwung nicht weit genug war, konnte er sehr leicht im Nachhinein korrigiert werden. Außerdem sollten manche Bewegungen gerade in der CG-Version nicht mehr real, sondern übertrieben wirken. So ließ sich ein MoCap-Salto oder -Flip als Basis verwenden, der im Nachhinein doppelt so hoch und schnell animiert wurde.

DP: Wie sahen diesbezüglich die Schritte für die einzelnen Elemente aus?

David Bellenbaum: Schon beim ersten Bearbeitungsschritt unserer MoCap-Daten vom Previs-Dreh war mir klar, dass wir bei den Wassershots (Unterwasser/Überwasser) nicht zu dem gewünschten Ergebnis kommen würden. Da wir keinen klassischen Animator im Team hatten, bedeutete das für mich, dass ich den kompletten Shot per Hand in Maya animieren musste. Aufgrund der Sequenzlänge sowie der benötigten Präzision was Timing, Schwung und Gefühl angeht, und da ich vorher noch nie einen Charakter animiert hatte, nahm das Ganze weitere zwei Wochen Zeit in Anspruch. Bei den Shots, bei denen wir mit der MoCap-Basis arbeiten konnten, waren vor allem die Details in den Hand-, Fuß- und Kopfbewegungen bearbeitungsbedürftig. Besonders bei Luft und Wasser war bei den Übergängen höchste Präzision gefragt – hier habe ich mir die Realaufnahmen in Maya als Hintergrund geladen und



Interface von Optitrack

die Bewegungen per Rotoanimation angeglichen. Durch die große Distanz, welche die Tänzer jeweils zurückgelegt hatten, kamen diese oft an den Rand des MoCap-Volumens. Da diese Randbereiche nicht mehr so gut von den Infrarotkameras abgedeckt wurden, musste hier auch an einigen Stellen nachgebessert werden. Zusätzlich mussten noch die Take-Überblendungen aus Motion Builder überarbeitet werden. Zum Schluss haben wir Timings und Sprunghöhe überanimiert, um den Tänzern mehr Dynamik zu verleihen. Nach den ersten Simulationstests und den dadurch gewonnenen Erkenntnissen habe ich die Animationen noch einmal korrigiert. Die Groundsimulation des Erd-Tänzers hat z.B. davon profitiert, dass ich ihn tiefer in das Loch habe fallen lassen.

DP: Wie lief der Wassersimulationsprozess mit Houdini ab?

Matthias Heim: Die Wassersimulation haben wir komplett mit Houdinis FLIP, POP und Ocean Tools realisiert. Der Wasserschweif der Tänzerin wurde als FLIP-Fluid simuliert, wobei der animierte Körper als Emitter diente. Den umliegenden Ozean haben wir mit den Ocean Tools erstellt und in die FLIP-Simulation gespeist, um die Partikelsimulation der Oberfläche des Meeres anzugleichen. Zusätzliche Details wie Schaum und Wasserspritzer wurden als POPs auf Basis der FLIP-Simulation generiert. Die Renderzeit war weniger ein einschränkender Faktor als die Simulationszeit. Um dabei schnell iterieren zu können, waren Takes eine große Hilfe. Auf diese Weise war es uns möglich, Parameter teilautomatisiert zu testen und das beste visuelle Ergebnis zu finden. Die in Houdini 15 eingeführten Fluid-Compression-Tools erlaubten uns auch bei sehr hochauflösenden Simulationen eine effiziente Arbeitsweise mit den immensen Datenmengen.

DP: Matthias und David, wie gelang euch in der engen Produktionszeit die Einarbeitung in das enorm komplexe Softwarepaket Houdini?



Matthias Heim: Houdini fordert eine steile Lernkurve. Es wäre kaum möglich gewesen, mir das nötige Wissen in so kurzer Zeit anzueignen, ohne die Hilfe unseres Regisseurs Adrian Meyer. Als erfahrener Houdini-Benutzer konnte er mir schnell Fragen beantworten, die sonst eventuell langwierige Recherche erfordert hätten. Die Software ist außerdem sehr gut dokumentiert und SideFX bietet eine Reihe fortgeschrittener „Masterclass“-Tutorials an, die mir sehr weitergeholfen haben.

David Bellenbaum: Zu Beginn der Produktion habe ich zusammen mit Adrian und Dominik Moos (unserem Kameramann) die Layouts der Kamerabewegungen und Bewegungsabläufe in Houdini angelegt. Hier habe ich erste Erfahrungen gesammelt, was Navigation und den strukturellen Aufbau in Houdini angeht. Das war besonders wichtig, da ich fast die gesamte Zeit vor dem Start der FX-Produktion mit dem Bearbeiten und Animieren der Tanzbewegungen verbracht habe. Zwischenzeitlich haben mir besonders die Tutorials von Peter Quint, Digital Tutors und Go Procedural weitergeholfen. Weil ich als Artist schon Erfahrung in Cinema 4D und Xparticles besitze und gerne in Mograph nondestruktiv arbeite, war es hauptsächlich der programmierteil in Kombination von Attributen, den ich in Houdini lernen musste. Hier bot mir das VOP-SOP-Netzwerk eine perfekte Möglichkeit einzusteigen, ohne gleich Codes schreiben zu müssen. Mittlerweile schreibe ich das meiste zwar in VEX, aber damals wäre das in den wenigen Tagen

tion des Erdschots fertig war, gab mir Adrian mitten in der Produktion einen einstündigen Crashkurs zum Thema „Mantra“. Das und die Erfahrung, die ich aus Octane mitbrachte, haben mir dann gereicht, um das Lighting, Shading und Rendering von Erde und später dann Überwasser und Luft umzusetzen.

DP: Wie gut klappte die Simulation des Elements Feuer mit Houdini? Wie habt ihr sie im Detail erstellt?

Adrian Meyer: Houdini ist bekanntermaßen das perfekte Tool für Feuersimulationen. Diese Annahme hat sich auch bewährt. Allerdings ist ein brennender Tänzer mit einem riesigen Feuertrail kein Standardfeuerszenario und bedarf einiger Tricks und einigen Ausprobierens. Die Basis ist ein Custom Force Field, das die Bewegungen des Tänzers „trailartig“ in ein Velocity Field speichert. Der Körper des Tänzers emittiert dann Partikel, welche von diesem Force Field kontrolliert werden und somit auch nach der Emission den Bewegungen des Tänzers zeitversetzt folgen. Diese Partikel agieren als Brennstoff, der das Feuer entfacht. So erhält man zunächst präzise Kontrolle über die Partikelsimulation und kann im zweiten Schritt darauf basierend die Feuersimulation erstellen.

DP: Was würdest du dir von Houdini zukünftig für Feuereffekte wünschen?

Adrian Meyer: Trotz effizienten Pyro-Container-Setups und Tweaks hat die Simulation einen riesigen Speicherverbrauch und dauert extrem lange, was leider in der Natur von solchen Effekten liegt. Das macht

das Arbeiten damit sehr behäbig und langsam. Deshalb gibt es kaum etwas, das man sich für Pyro-Simulationen in Houdini noch wünschen kann, außer: Speed, Speed, Speed!

DP: Welche Vorteile bot die GPU-basierte Hardbody-Simulation der

Erde? Gab es auch Nachteile? Welche GPUs habt ihr verwendet?

David Bellenbaum: Der rechenintensivste Schritt beim Simulieren von Sand mit dem Grain Node im DOP-Netzwerk ist das Berechnen der Kollision von Partikeln. Anders als bei einer Partikelsimulation hat in diesem Solver jedes Sandkorn ein Volumen, welches sich nicht mit seinem Nachbarn überschneiden darf. Das ist der einzige Berechnungsschritt, der von der GPU beschleunigt wird – da es aber auch der rechenintensivste ist, profitieren die Simulationszeiten je nach Grafikkarte hier enorm. Der einzige Nachteil war, dass ich nicht auf den herkömmlichen Renderblades der Filmakademie simulieren konnte, da diese über keine Cuda GPU verfügen. Wir hatten aber vier Blades, die mit Tesla GPUs ausgerüstet waren. Diese konnte ich remote mit meinen Houdini-Szenen versorgen und darauf zusätzliche Simulationen laufen lassen. Die IT des Animationsinstituts stellte mir für meinen lokalen Rechner zusätzlich eine Titan-X-Grafikkarte zur Verfügung.

DP: Warum wurde die Gesamtsimulation in 14 Einzelsimulationen gesplittet?

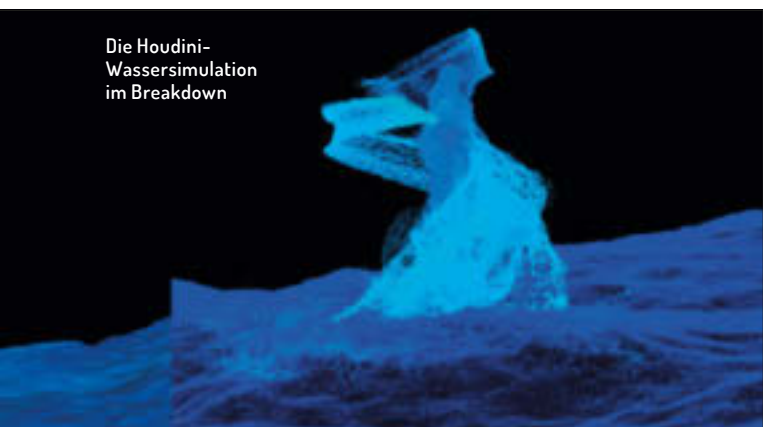
David Bellenbaum: Zuerst habe ich eine Hauptsimulation so weit angepasst, dass mir der Look und die Dynamik zusagten. Im nächsten Schritt erzeugte ich dann verschiedene Arten von Erde – von fast staubähnlichen Partikeln bis hin zu Erdverklumpungen. Am effizientesten war, für jede Art eine eigene Simulation zu erstellen und diese so weit zu tunen, bis sie mir gefällt. Zusätzlich wurde das Ganze noch in Boden und weitere partielle Simulationen, welche z.B. nur aus den Armen, dem Kopf oder Bruchstellen kommen sollten, aufgeteilt.

DP: Wie bist du für den zerfallenden Erdkörper vorgegangen?

David Bellenbaum: Bei dem Erdkörper habe ich aus dem Mesh zuerst ein VDB-SDF-Volumen erstellt, welches dann mittels eines VDB Combine durch ein 3D-Volumen-Noise innerhalb eines SOP Solvers immer weiter reduziert wurde. In diesen Bruchstellen beziehungsweise Lücken wurde dann verstärkt Sand emittiert. Den Körper selbst habe ich daraufhin wieder in ein Polygon-Mesh konvertiert, welches ich mit Sand und Erde texturiert und geshadet habe.

DP: Wie entstand das Loch im Boden?

David Bellenbaum: Um die Simulation zu optimieren, wollte ich den Teil des Bodens, welcher simuliert werden sollte, so klein wie möglich halten. Denn: weniger Partikel = schnellere Simulationszeit. Der Prozess dafür glich dem des Erdkörpers: Ich erstellte aus einem einfachen Cube als Bodengrundlage ein SDF-Volumen, von welchem ich den



Die Houdini-Wassersimulation im Breakdown

Erdkörper-Mesh in einem SOP Solver mittels VDB Combine subtrahiert habe. Das ergab eine perfekt an die Animation angepasste Schneise im Boden, welche ich wiederum in ein Polygon-Mesh konvertierte. Dieses Mesh war dann aber so eng an den Körper angepasst, dass ich es noch mit Sculpting Tools in Cinema 4D ausweiten musste.

DP: Wie hast du den Grain Solver eingesetzt? Wie sahen die Parameter für welches Ergebnis am Ende aus?

David Bellenbaum: Der Grain Solver kam in circa 10 der Simulationen zum Einsatz. Vor allem haben die Parameter „Internal Collision“, „Clumping“ und „Neighbor Query Scale“ Einfluss auf die unterschiedlichen Looks genommen, die ich erreichen wollte. Das Wirken gegen die starke Velocity, die von dem Erdkörper ausging, ist mit der Erhöhung des „Neighbor Query Scale“-Werts gut gelungen – so konnte ich vermeiden, dass alles gleich auseinanderfliegt.

DP: Hattet ihr schon zum Projektstart entschieden, dass Printmotive produziert werden sollten? Wie sahen die Arbeitsschritte für die Printkampagne aus?

Julie Böhm: Nein, die Idee, mit einem neuen Team die Printkampagne zu starten, entstand erst nach der Wahl von „Elemental“ für den offiziellen Trailer der FMX 2017. Daraus ergab sich die Schwierigkeit, dass es von den Darstellern nicht die gewünschten Posen, welche zur Printkampagne entstehen sollten, als Fotoreferenz gab. Standbilder aus dem Film konnte ich nicht nehmen, da die Kamera nie den Tänzer in der gewünschten Pose komplett zeigte. Außerdem mussten die Print-Motive eine sehr hohe Auflösung haben. Mein Making-of-Video, welches ich beim Dreh mit meinem iPhone erstellt hatte, half mir in der ersten Konzeptphase, die Hauptpose jedes Tänzers zu finden, zu skizzieren und dann mit Artrage weiterzuentwickeln. Jedes Motiv war eine Herausforderung auf eigene Weise: Am Ende kam alles in Photoshop als Composing mit Fototexturen der Elemente und Brushes zusammen. Die Gesichter von Luft, Erde, Feuer entstanden als reine Malerei in Artrage. Je nachdem, wieviel Körper man im Endmotiv sah beziehungsweise wieviel Stockfootage vorhanden war, musste mehr oder weniger in 3D oder als Malerei gearbeitet werden. Für das Erd-Motiv beispielweise erstellte ich eine Basis in Fuse, setzte die geriggte 3D-Figur nach dem Upload auf Mixamo in die gewünschte Pose und renderte sie in Cinema 4D. Für die Wasserfrau verwendete ich unter anderem einen gerenderten Glaskörper. Da die Pose des Feuertänzers so im Film nicht vorkommt und neu entwickelt werden musste, haben wir im August 2016 ein Referenz-Shooting mit

Team „Elemental“

Adrian Meyer – Der Regisseur von „Elemental“ absolvierte nach seinem Abitur ein einjähriges Praktikum beim Animationsstudio „We can dance“ in Wiesbaden. Seit 2013 studiert er an der Filmakademie Baden-Württemberg im Studiengang Animation & Effects.

Matthias Heim – Nach dem Informatikbachelor wird Matthias seinen Master in Computer Graphics machen. Im Anschluss möchte er den Technical Director an der Filmakademie Baden-Württemberg absolvieren.

David Bellenbaum – David möchte sich im Bereich FX/Lighting/Shading und Compositing weiter spezialisieren und nach dem Studium Auslandserfahrung sammeln, um das Arbeiten an Feature-Filmen und Commercials in größeren Studios auszuprobieren.

Julie Böhm – Julie hat Studienabschlüsse an verschiedenen Kunstuniversitäten und sich dadurch viele verschiedene Standbeine angeeignet: klassische sowie digitale Malerei, Bodypainting und Special Effects, Film und Acting, vor wie hinter der Kamera. Eine jüngst neu entdeckte Leidenschaft der Studentin: Menschen künstlerisch coachen. Nach dem Studium an der Filmakademie wird Julie ihre Karriere als freie Künstlerin für Ausstellungen, Wettbewerbe, Performances, Workshops und Projekte weiterverfolgen.

Lena-Carolin Lohfink – Von dem Wunsch geleitet, zu etwas Dauerhaftem beizutragen, möchte Lena nach dem Studium gerne die großen und kleinen Produktionen dieser Welt kennenlernen und mehr Erfahrung in der Industrie sammeln. Ob dies zunächst als VFX-Producer oder als 3D-Animation-Producer für einen Animationsfilm – da lässt sie sich überraschen, denn beides interessiert die Studentin sehr.

Hesham El Masri – Langfristig betrachtet plant Hesham, seine Studien im Bereich Computer Vision und Machine Learning weiter zu verfolgen und einen Ph.D in diesem Bereich zu erwerben. In der Zwischenzeit arbeitet er hart dafür, einen Job in einem RnD/Pipeline-Department in einem großen Studio wie Weta, ILM oder MPC zu ergattern.

Denis Krez – studiert Visuelle Effekte am Animationsinstitut der Filmakademie Baden-Württemberg und liebt es, Unwirkliches glaubhaft erscheinen zu lassen. Das Kreieren von realistischen Bildern und folglich das Verstehen der echten Welt ist für ihn die größte Herausforderung.



einem Tänzer gemacht. Das Taschenmotiv bildete eine andere Schwierigkeit: das sehr auf Texturen angelegte Thema der Elemente sollte als vektorbasiertes Motiv funktionieren. Hierzu waren auch einige verschiedene Vorabentwürfe notwendig.

DP: Was ist nach der FMX noch mit den Trailern geplant?

Lena-Carolin Lohfink: Zunächst ist mit den Teasern sowie den Printmotiven nichts Konkretes geplant. Nach mehreren Nominierungen des Trailers wie beispielsweise für die Siggraph Asia 2016, den Visual Effects Society Award 2017 oder für das Annecy International Animated Film Festival 2017 wollen wir weiterhin verschiedene Festivals mit unserem Trailer ansprechen. Jedoch sind

Adrian und ich uns einig und bewusst, dass „Elemental“ ursprünglich für die FMX ange-dacht war und hierfür perfekt funktioniert hat – wie man Anfang Mai in Stuttgart sehen konnte und nach wie vor online kann. Wir haben unser Ziel also erreicht. > mf

Links

„Elemental“-Trailer
▷ youtu.be/IQPJ9P2KAZ4

„Elemental“ Making-of
▷ youtu.be/oJgATKomOAs

Filmakademie Baden-Württemberg
▷ www.filmakademie.de