

Zum zweiten Mal während des Studiums an der Macromedia Fachhochschule der Medien stand ein Lehrprojekt mit freier Themenwahl an. Schon im vergangenen Semester arbeitete Sebastian Krieg in einer Gruppe an einem Animationskurzfilm. Die Wahl der richtigen Gruppenmitglieder ist für solch ein Projekt essenziell. Schnell können Projekte fehlschlagen, nur weil ein Gruppenmitglied nicht mit dem Rest mitzieht. Sebastian Krieg berichtet von der Produktion.

von Sebastian Krieg

**A**ufgrund der Probleme, die eine Produktion mit mehreren Artists mit sich bringen kann, schlossen sich bei „Entering Rocksprings“ Leute zusammen, die schon im vorherigen Semester konsequent an ihren Projekten gearbeitet hatten. Für dieses zweite Lehrprojekt bildeten die Kollegen Mathias Herbst, Timo Käisinger und Alexander Schäferle zusammen mit mir eine Projektgruppe, um etwas „Besonderes“ zu erschaffen.

## Erste Vorarbeiten

Der Anfang gestaltet sich häufig schwieriger als gedacht. Wer kennt es nicht, das Problem eines leeren Blattes? Wir wussten, dass es ein Animationskurzfilm werden sollte. Also musste eine Story her, am besten etwas Lustiges, da Filme dieser Art besser beim Publikum ankommen. Doch welches Thema könnte die Menschen ansprechen?

Glücklicherweise hatte Mathias Herbst einige Tage zuvor im Fernsehen eine Doku über Kornkreise gesehen, was sich als interessantes Grundthema herausstellte. Mit einigen von ihm gezeichneten eindrucksvollen Moodboards, also Zeichnungen, bei denen die gewünschte Atmosphäre rüberkommen soll, einigten wir uns schnell auf dieses Thema.

Nach mehreren gemeinsamen Sitzungen, bei denen angeregte Brainstormings abgehalten wurden, stand die Story in groben Zügen für uns fest.

## Die Preproduktion

Storyboard: Wie man es von professionellen Filmproduzenten gelernt hat, fängt man nun an, seine einzelnen Abläufe und Sequenzen in einem gezeichneten Storyboard zu visualisieren. Erst als reine Bleistiftzeichnung, später koloriert. Hier werden schon Blenden, Kameraschwenks, sowie die Akustik in den entsprechenden Szenen als Textnotiz neben die Bilder geschrieben. Dadurch kann man Kunden oder Entscheidungsträgern recht zugänglich etwas vorlegen und hat die Möglichkeit, schnell auf Kritikpunkte oder Änderungswün-

# „Entering Rocksprings“



**Team** Sebastian Krieg, Student an der Macromedia Fachhochschule der Medien, erstellte für ein Lehrprojekt mit seinen Kollegen Mathias Herbst, Timo Käisinger und Alexander Schäferle den Kurzfilm „Entering Rocksprings“

sche zu reagieren. Erst wenn dieser Schritt abgesegnet ist, sollte man sich an die weitere Ausarbeitung machen.

Animatic: Wenn man seine Arbeiten richtig gut vorbereiten möchte, was bei Gruppenarbeit Voraussetzung sein sollte, dann erstellt man für den gesamten Film ein Animatic. In einem Animatic werden durch sehr grobe 3D-Modelle die später gewünschten Szenenabläufe dargestellt. Zielsetzung ist hierbei, die korrekte Dauer der einzelnen Abschnitte festzulegen, die späteren Kameraschwenks zu animieren und den groben Aufbau der Szenerie darzustellen. Das ist hilfreich, damit man später beim Animieren eines Abschnitts weiß, wie viele Frames er ungefähr haben darf. Also teilten wir die Szenen gerecht auf die Gruppenmitglieder auf und jeder erstellte für seine Szenen die Animatics. Zum Schluss schnitten wir die gerenderten Sequenzen zusammen und konnten somit zum ersten Mal unseren Film in voller Länge anschauen.

Gut, ein Animatic ist ein Animatic und kein fertiger Film, von daher hielt sich die Begeisterung in Grenzen. Mit einer unterlegten Tonspur kam da schon ein besseres Gefühl auf

und so langsam entstand etwas wie Euphorie für unser Werk.

Wir hatten also die Längen der Szenen, die Kameraschwenks und eine Grundvorstellung, wie der Bildaufbau in den einzelnen Einstellungen aussehen wird. Wenn an diesen Vorarbeiten zu sehr gespart wird, macht man es sich später um ein Vielfaches schwerer.

Aufteilung der Modellierungsarbeiten: Ein wesentlicher Faktor für das Gelingen eines Gruppenprojekts ist die richtige Verteilung der Aufgaben. Nicht jedes Gruppenmitglied hat dieselben Erfahrungen und so sollten die Arbeiten nach den Fertigkeiten jedes Einzelnen vergeben werden. Timo Käisinger wurde für die Modellierung von Hubschrauber und Wissenschaftler eingeteilt, Alexander Schäferle für die Ufos und den Todesstrahl. Mathias Herbst übernahm die Landschafts- und Charaktermodellierung und ich selbst die Modellierung sämtlicher Fahrzeuge. Bei jeder dieser Arbeiten waren mehr oder weniger große Probleme zu überwinden, jedoch war die reine Modellierungsarbeit so ziemlich das kleinste Problem. Die Schwierigkeiten würden erst kommen.

DP WEB  
LOGIN



**Moodboard** Am Anfang steht die Idee: ein Moodboard vermittelt einen ersten Eindruck von der Atmosphäre



## Die Produktion

Bevor jedoch begonnen werden konnte, musste eines genauestens geklärt werden: Wie detailliert und in welchem Stil sollen die einzelnen Elemente modelliert werden? Soll ein hoher Realismus erreicht werden, oder doch eher ein Comicstil? Wir entschieden uns für einen mittleren Realitätsgrad mit Comicstil-Charakteren.

So sehr man sich auch abspricht, wenn vier Animatoren an ihren eigenen Szenen modellieren und sie später die Ergebnisse miteinander vergleichen, ist die Wahrscheinlichkeit recht groß, dass man vier qualitativ unterschiedliche Ergebnisse bekommt. Doch das ist nicht allzu schlimm, da man nun die Gelegenheit hat, Referenzmodelle zu ernennen, und die bis dahin erstellten Modelle ein wenig daran anzupassen.

## Die Landschaft macht Probleme

Die am dringendsten benötigte aber auch eine der schwierigsten Modellierungen war die Landschaft. Da alle Szenen auf der Land-

schaft basierten, musste diese als erstes mit Hochdruck fertig gestellt werden. Da gegen Ende des Films eine Kamerafahrt Richtung Weltall führt, musste die Landschaft sehr groß erstellt werden. Dazu wurde eine riesige Ebene und umgebende Bergketten modelliert. Wir nahmen ein Himmelsobjekt, auf das ein Material gelegt wurde, das im Leuchtenkanal einen in Photoshop per Wacom-Tablet gezeichneten Himmel mit 100 Prozent Helligkeit beherbergt. Dies ist notwendig, damit der Himmel zum einen hell genug zum Rest der Landschaft ist, und zum anderen keine Schatten darauf fallen können. Die Berge bekamen eine Textur von der Marsoberfläche im Leuchten- und Reliefkanal verpasst, wobei im Leuchtenkanal in einer Ebene ein Fresnel und ein Farbshader hinzuaddiert beziehungsweise multipliziert wurden.

Der Aufbau der riesigen Bodentextur war etwas schwieriger. Um hier zu guten Ergebnissen zu kommen, musste viel getüfelt und herumexperimentiert werden. Die Textur des Bodens in der Distanz wurde aufgrund der Größe per Kamera-Mapping projiziert. Der große Vorteil dieses Mappings lag schnell auf

der Hand. Wenn man die Textur nicht nur auf den Boden, sondern auch noch ein wenig auf die vorderen Berge mappt, bekommt man einen weichen, fließenden Übergang. Ansonsten wäre eine sichtbare Kante vorhanden gewesen.

Ein guter Tipp beim Arbeiten mit Ebenen und großen Distanzen ist, wenn man im Leuchtenkanal einen Fresnel Shader einsetzt. Wird der ein wenig angepasst, ergibt das eine Ebene, die nach hinten hin immer heller wird, wie es auch in der Natur zu beobachten ist. Außerdem verschimmt dadurch eine vorne gut sichtbare Textur nach hinten immer mehr, wodurch störendes Flimmern am Horizont verhindert wird. Weiterhin wird dieser Effekt durch den Nebel des Umgebungsobjekts erhöht. Hier muss allerdings auf die korrekte Distanz geachtet werden, da ansonsten die gesamte Landschaft überleuchtet wird.

Im vorderen Bereich wird der Boden ganz einfach per UVW-Mapping mit einer hochauflösenden Textur überzogen. Ein jeder kennt das Problem, dass man beim Kacheln größerer Flächen schnell den Eindruck gewinnt, dass diese langweilig und eintönig



**Optimierung** Nicht jede Perspektive sah von Anfang an gut aus. So musste häufig herumexperimentiert werden, bis das Ergebnis gut war

aussehen. Damit dies nicht geschieht, legten wir eine zweite Ebene ganz dicht oberhalb des normalen Bodens an. Diese belegten wir mit einer Erd/Gras-textur im Transparenzkanal und einem Noise Shader im Alphakanal. Wählt man hier die richtige Größe des Noise Shaders, so erhält man größere Bereiche mit und ohne Gras. Die Transparenz setzt man auf circa 35 Prozent, damit die untere Textur auf jeden Fall immer ein wenig durchschimmert.

Das wohl größte Problem an der Landschaft waren die Maisfelder. Diese konnten einen schier zur Verzweiflung bringen. So ergab sich ein wundervolles Bild eines Maisfeldes, das aus tausenden einzelner 3D-Stauden bestand. Allerdings wäre es für unser Projekt der Untergang gewesen, da allein ein einzelnes Bild über eine halbe Stunde lang renderte. Bei einigen hundert bis tausend Bildern ergeben sich dadurch einfach zu lange Renderzeiten. Also musste eine neue Lösung her. Ein mittig platzierter Würfel mit einer Stauden-ähnlichen Textur, umringt mit mehreren Schichten 3D-Stauden sollte daraufhin das Problem lösen.

Die Ansicht von vorn ergab ein gutes Ergebnis und auch die Renderzeiten waren nun akzeptabel. Nur bei Kamerafahrten von oben konnte man klar den von Stauden umringten

Würfel erkennen. Schlussendlich wurden vorne vor die Kamera durch das Windobjekt bewegliche 3D-Stauden gestellt, dahinter zehn Schichten 2D-Maisstauden, deren Textur im Alphakanal lag, gefolgt von dem Würfel mit undurchsichtiger Textur, der nun aber zusätzlich von zwei Schichten mit Alpha Noise Shadern umgeben wurde. Das ergab die für uns beste Lösung. Je nachdem, ob man nun Nahaufnahmen, oder entfernte Draufsichten aus dem Helikopter hatte, wurden die 3D-Stauden mit gerendert, oder für bessere Renderzeiten einfach weggelassen. Natürlich wurde bei Nahaufnahmen die Landschaft noch ein wenig mit Steinen, Büschen und Gräsern aufgepeppt, damit sie nicht allzu steril wirkt. So war die Landschaft in der jeweilig benötigten Version für alle Gruppenmitglieder als Arbeitsgrundlage ihrer Szenen verfügbar.

## Die Modellierung der Fahrzeuge

Im vergangenen Jahr konzentrierte ich mich hauptsächlich auf die Modellierung und Visualisierung von Fahrzeugen. Durch das Modellieren mehrerer Fahrzeuge hintereinander erreichte ich einen sehr guten Workflow, wodurch ich in der Lage war, innerhalb weniger Tage ein komplettes, detailreiches Fahrzeug nur anhand eines oder mehrerer Fotos zu modellieren. Der Einsatz von Blueprints war so nicht nötig. Aus diesem Grunde übernahm ich in diesem Projekt die Gestaltung aller Fahrzeuge in Nahaufnahmen, da hier ein hoher Detailgrad vonnöten war.

Angefangen hat meine Arbeit mit einer Auswahl von Bildern, auf denen Fahrzeuge der damaligen Zeit zu sehen waren. Ich entschied mich in meinen Hauptszenen, bei denen die Hippies der Ankunft Außerirdischer entgegenfieberten, den legendären Hippiewagen entgegenzustellen, den VW-Bus T1.

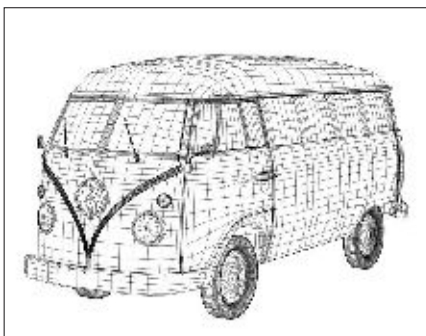
Dieser repräsentiert die Hippiekultur besser als alles andere, was einem spontan in den Sinn kommt. Des Weiteren entschied ich mich für einen schönen Dodge-Camper, mit denen die Freiheitsliebenden damals häufig quer durch die Lande fuhren. Wenn man eine Geschichte in einer bestimmten Zeit spielen lassen möchte, so sollte man versuchen, die

Szenerie für diese Zeit halbwegs glaubhaft darzustellen.

Nachdem ich ein paar Bilder meiner Fahrzeuge hatte, begann ich mit der Modellierung. Als Technik wählte ich die Poly-by-Poly-Modellierung, da sie meines Erachtens die saubersten Ergebnisse garantiert. Beim Boxmodeling sehe ich außerdem den Nachteil, dass man nachträglich aus einem Block die Einzelteile, aus denen ein Fahrzeug besteht, herauschneiden und ablösen muss. Dann lieber gleich sauber Bauteil für Bauteil herausmodellieren. Die Anzahl der Polygone hielt ich in möglichst niedrigen Grenzen, so dass der VW-Bus beispielsweise ohne Mesh aus nur knapp 8.000 Polygonen bestand. Dies war wichtig, da die Szenerie mit den Maisfeldern schon genug Polygone enthielt und sich diese Anzahl durch die Fahrzeuge nicht allzu stark erhöhen sollte.

Das darauffolgende Texturieren von Fahrzeugen verlief meist unproblematisch, da jedes einzelne Bauteil fast immer nur einfarbig war. Hier entfiel das oft mühsame Texturieren mit zusammengesetzten Texturen. Gewisse Texturprobleme traten erst auf, als die Fahrzeuge in die Szenerie integriert wurden. Da die grundsätzliche Beleuchtung der Landschaft fest vorgegeben war, damit sie in jeder Szene gleich rüberkommt, durften keine größeren Veränderungen am Licht vorgenommen werden. Gerade Chrom- und Glasmaterialien sowie der Lack des Campers sahen plötzlich wieder ganz anders aus als in der Modellierumgebung. Meistens waren sie überbelichtet, so dass man im Diffusionskanal ein wenig die Leuchtkraft mindern musste.

Ein weiteres Problem zeichnete sich auf der Dachoberseite des Campers ab. Obwohl der Lack an jeder anderen Stelle des Wagens korrekt gerendert wurde, ergaben sich dort kleine dunkle Punkte. Anfangs konnte ich damit nichts anfangen und begann wieder am Material zu schrauben. Doch das änderte nicht viel. Selbst Antialiasing in der Einstellung „Bestes“ konnte das Problem nicht ganz beseitigen. Erst durch das Erhöhen des Antialiasing-Max-Wertes in den Rendereinstellungen auf 16 x 16 sah alles wieder perfekt aus, wenn auch auf Kosten der Renderzeit.



**Hippie-Bus** Poly-by-Poly wurden die einzelnen Fahrzeuge mit möglichst niedrigem Polycount modelliert und später mit Texturen versehen. Hier der legendäre VW-Bus T1



Zum Schluss kam der VW-Bus noch mal zum Tuning, wo er vom Hippiebus zum Fernsehendwagen umgerüstet wurde, um die Szene ein wenig optisch zu füllen.

## Der Todesstrahl

Einen besonderen optischen Leckerbissen und eine umsetzungstechnische Herausforderung stellte der Todesstrahl dar. Ziel war ein Strahl, der vom Ufo auf das Maisfeld herunter brennt. Erste Versuche mit einem transparenten Zylinder mit Noise Shadern



**Nachbearbeitung** Der Todesstrahl wurde separat mit dem Alphakanal herausgerendert und später mit dem Hintergrund per After Effects eingebunden

sahen eher „niedlich“ aus. Was wir dagegen wollten, war ein richtig gefährlich aussehender Todesstrahl.

Also hieß es: weiterexperimentieren. Da dieser Strahl in sich nicht statisch aussehen durfte, sondern eine starke Dynamik ausstrahlen sollte, kam der Gedanke auf Shader. Nur welche?

Eines war offensichtlich: Der Zylinder durfte nicht aussehen wie eine massive Stange, sondern er müsste so aussehen, als würden um den Hauptlichtstrahl Partikel herumwandern. Also kamen immer mehr Zylinder zum Lichtzylinder hinzu. Nach vielen missglückten Anläufen und tausenderlei Meinungen, wie solch ein Todesstrahl korrekt aussehen müsse, kamen wir dem Ziel näher. Das Zentrum des Todesstrahls bildete nun ein Zylinder, der im Leuchtenkanal einen gelblichen Fresnel Shader und im Alphakanal ebenfalls einen Fresnel Shader beherbergt, um den äußeren Rand ein wenig weich zu bekommen. Um diesen Hauptzylinder wurden sieben weitere, immer ein wenig größer werdende Zylinder positioniert. Einer dieser Zylinder bekam ein Material, das jeweils im Diffusions- und Alphakanal einen Fresnel Shader erhielt, der sozusagen einen schwarzen Ring im Vorschaubild darstellte. Durch diesen entstanden im Hauptstrahl dunkle Schatten und Löcher, welche den Gesamteindruck weit gefährlicher und eindrucksvoller erscheinen ließen. Die restlichen sechs Zylinder stellten die abspringenden Partikel des Strahls dar. Deren Material setzte sich aus Noise Shadern im Leuchten- und Alphakanal zusammen,

und leuchtete in feurigen Farben. Erst das gemeinsame Zusammenspiel aller Zylinder ergab das von uns gewünschte Ergebnis. Die Illusion, dass die Partikel um den Hauptstrahl von oben nach unten wandern, ließ sich dadurch erzielen, dass man die Länge der Zylinder des Todesstrahls sehr groß wählte, und diese in der Animation schnell von oben nach unten bewegte.

Die Staubwolken um den Aufschlagort des Strahls versuchten wir anfangs in Cinema 4D zu realisieren. Letztendlich wichen wir dafür dann aber doch zugunsten geringerer

Renderzeiten auf eine nachträgliche Postproduktion in After Effects aus.

## Die Charaktermodellierung

Wie in jedem guten Film sollte auch hier die Szenerie mit einigen Figuren gefüllt werden. Anfangs dachten wir uns, dass Figuren im Comicstil ganz gut in einen lustigen Film passen würden, und begannen ein paar Figuren mit großen, zylinderähnlichen Köpfen zu modellieren. Als wir diese allerdings unserem Lehrprojekt-Verantwortlichen vorstellten, zeigte sich dieser wenig begeistert. Comicfiguren mit einer halbwegs realistischen Umgebung würden nicht gut zusammenpassen. Also ließen wir diese Idee fallen und griffen aus Zeitgründen auf die Cinema-eigenen Figuren Meg und Otto zurück.

Allerdings wollten wir es uns nicht zu einfach machen und modellierten die Standardfiguren um und gaben ihnen neue Texturen. Nach diesem Tuning waren die alten Standardfiguren nicht mehr wiederzuerkennen. Nach Fertigstellung der Figuren durch Mathias Herbst, gab er sie an mich weiter, damit ich diese riggen konnte. Nachdem alle Knochen eingezogen und mit richtiger Wichtung an den Körper gebunden waren, stand der Phase der Animation nichts mehr im Wege.

## Die Animation

An der Animation sämtlicher benötigter Elemente waren wieder alle von uns beteiligt. Jeder war für die Bewegungen in seinen

schon von Anfang an zugewiesenen Szenen verantwortlich. Durch das anfangs erstellte Animatic wusste man schon einmal, wie die Kamerafahrten durchgeführt werden sollten und wie viele Frames die jeweilige Sequenz benötigte.

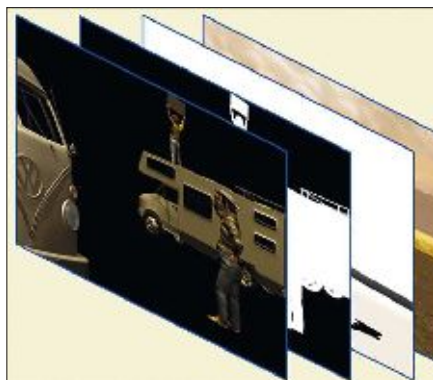
Nachdem alle Elemente in der Szene eingefügt waren, wurden zuerst die Kameras animiert. Dies hat den großen Vorteil, dass man genau sehen kann, zwischen welchen Frames ein zu animierendes Objekt überhaupt sichtbar ist. Dies kann viel Animationsarbeit einsparen, da man das Objekt nur für genau diese Frames animieren muss. In meinem Fall notierte ich mir die „Sichtbarkeits-Frames“ für jedes bewegliche Objekt, um dann mit der Arbeit zu beginnen.

In meinen Szenen waren der Hubschrauber und die Hippies bei ihren Fahrzeugen zu animieren. Für die Rotorblätter des Hubschraubers ergab ein Verlaufs-Shader auf einer runden, sich drehenden Fläche das gewünschte Ergebnis. Den größten Teil der Animationsarbeit verschlangen die Bewegungen der Menschen. Jede Figur musste einzeln animiert werden, was uns mit der Zeit ganz schön auf die Nerven ging. Da auf IK-Ketten beim Riggen verzichtet wurde, musste jedes Gelenk einzeln angefasst werden. Dies würde ich beim nächsten Projekt nicht mehr so machen, da das Animieren mit IK-Ketten weit einfacher funktioniert und das Erstellen dieser um ein Vielfaches schneller vonstatten geht. Nach vielen Stunden Feinarbeit war das Ergebnis brauchbar.

Die Bewegung der Wissenschaftler hatte seine eigene Problematik. Im Nachhinein kann man sagen, dass deren Bewegungen ein wenig „steif“ aussehen, was man im Notfall aber noch auf die unbeweglichen Anzüge zurückführen könnte. Das größere Problem hier lag in der Art des Materials des Anzugs. Bei der Modellierung wurde um einen Charakter per Boxmodeling ein Anzug herumgebaut. Mit Clothilde wurde der Anzug entspannt und legte sich über den Charakter. Da nun aber noch vernünftig aussehende Falten fehlten, wurde noch eine Displacement-Map für den Anzug verwendet. Was als Standbild wirklich klasse aussah, erwies sich bei den Animati-



**Standardfiguren** aus Cinema 4D wurden ummodelliert, neu texturiert und mit Riggs versehen



**Puzzlespiel** Hintergrund, Schatten, Alphakanal und Vordergrund wurden in einzelnen Kanälen herausgerendert und in After Effects übereinandergelegt. So ließen sich auf jeden Layer eigene Effekte anwenden

onsarbeiten als, sagen wir mal, problematisch. Dies merkten wir allerdings erst, nachdem wir die Szene das erste Mal gerendert hatten. Plötzlich sah es so aus, als würde der gesamte Anzug im Wind flattern. Einerseits sah das ganz witzig aus, andererseits aber auch wenig realistisch. Wenn aber die verbleibende Zeit für ein Projekt zuneige geht, muss man manchmal einsehen, dass die Korrektur einiger Fehler das gesamte Projekt gefährden könnte. Also sagten wir uns, lieber ein abgeschlossenes Projekt mit kleinen Schönheitsfehlern, als gar kein Projekt.

Viele der Dinge, die man der Animation in unserem Film zuschreiben könnte, sind nachträglich in der Postproduktion mit After Effects entstanden. Die einzelnen Arbeiten mit diesem Programm werden im Abschnitt Postproduktion behandelt.

## Das Rendering

Meine Erfahrung aus der Praxis hat mich schnell eines gelehrt: Render' nie eine Filmsequenz in einem Stück als Filmdatei. Stattdessen ist es empfehlenswert, die Szenen als Bildsequenzen (.tif) herauszurendern. Diese in After Effects zusammengesetzt ergeben eine bessere Filmqualität. Doch das ist nicht das ganze Geheimnis. Es werden nicht nur einzeln die Bilder herausgerendert, sondern auch einzelne Kanäle. Das funktioniert folgendermaßen: Nehmen wir die erste Szene mit den Hippies. Hier habe ich als Erstes den Himmel, die Berge, das Feld und den Boden in einem Layer herausgerendert. Auch dieser ließe sich weiter unterteilen, aber für unsere Zwecke reichte es. In einem zweiten Layer

renderte ich die Schatten der Objekte heraus. Dies hat den Vorteil, dass man sie später besser ans Gesamtbild anpassen kann. Der nächste Layer enthielt den Alphakanal der Vordergrundobjekte, wie Fahrzeuge und Menschen und der letzte Layer eben diese Vordergrundobjekte als RGB.

Erreichen lässt sich dieses selektive Herausrendern von Objekten, indem man ihnen ein Render-Tag in Cinema verpasst und bei dessen Attributen einen bestimmten Kanal aktiviert. Dann wählt man in den Rendervoreinstellungen die Option Multi-Pass an, aktiviert diese gegebenenfalls und selektiert in der Kanalauswahl den Objektkanal mit der entsprechenden Kanalnummer. Als Format empfehle ich das Photoshop-Format .psd, da man damit mehrere Layer in After Effects auslesen kann. Natürlich stehen nicht nur der Objektkanal, sondern noch viele andere Kanäle wie beispielsweise der RGBA-Kanal zur Auswahl.

Nach Vergabe des Pfades für die gerenderten Bilder und der übrigen Rendereinstellungen, kann es losgehen. Wer keine Renderfarm sein Eigen nennen kann, darf erst einmal entspannt ein Püschchen einlegen.

## Die Postproduktion

Los geht's mit dem Zusammensetzen der Layer in After Effects. Die Wirkung, die ein Film beim Betrachter erzeugt, der nur allein in Cinema 4D oder einem ähnlichen 3D-Programm produziert wurde, wird in vielen Fällen nicht ausreichen. Um noch mehr Stimmungen und Effekte zu erzeugen, ist ein Programm wie After Effects für kleinere Projekte genau

das Richtige. Es ist nicht zu umfangreich, aber benutzerfreundlich und leistungsfähig genug, um eine sehr ansehnliche Postproduktion zu bewerkstelligen. Für die weitere Bearbeitung unseres Films wurden zunächst die zusammengehörenden .psd-Dateien als Bildsequenz im Footage-Bereich importiert. Nachdem dies geschehen war, stand je eine Spur mit der Landschaft, den Schatten, dem Alphakanal und dem Vordergrund zur Verfügung. Zusätzlich zur Hippie-Szene wurde noch der Hubschrauber samt Alphakanal extra gerendert.

Alle Ebenen sind dann in der richtigen Reihenfolge und den passenden Additionsverfahren in einer Komposition zusammengefügt worden, so dass das zusammengestellte Bild nun dem entsprach, was vorher aus Cinema 4D herausgerendert wurde. Jetzt kommt beim ein oder anderen vielleicht die Frage auf, wofür man sich denn dann die ganze Mühe gemacht und alles einzeln gerendert hat? Die Antwort ist ganz einfach. Um auf die einzelnen Ebenen unterschiedliche Effekte zu legen.

Schon allein mit den Additionsverfahren, mit denen die Ebenen addiert, multipliziert, mit Luminanz oder sonst einer Einstellung übereinandergelegt werden, lassen sich überraschende Effekte erzielen. Gerade beispielsweise die unterschiedlichen Ergebnisse zwischen Vordergrund und Schattenebene ergeben eine große Auswahlmöglichkeit. Des Weiteren lassen sich Farb- und Helligkeitskorrekturen an einzelnen Ebenen vornehmen, um ein stimmiges Gesamtbild zu erhalten.

Ein für uns sehr interessanter Effekt war der Motion Blur. Wie man am Anfang der Hippie-Szene sehen kann, scheint es so, als ob am Boden ein Kameramann steht, der den Hubschrauber am Himmel erst einmal mit seiner Kamera scharf stellen muss. Dieser Nachrichtenlook verleiht dem Abschnitt mehr Glaubwürdigkeit. Zudem lassen sich Objekte im Vordergrund scharf stellen und im Hintergrund unscharf, was die Tiefenwirkung erhöht. Dies ist beispielsweise in der Szene

zu sehen, bei der am Anfang durch die Maisstauden auf die Wissenschaftler samt Zelt gefilmt wird.

Des Weiteren lassen sich problematische Szenenabschnitte umfahren. So schaut die Reporterin beim Gespräch mit dem Entdecker des Kornkreises am Anfang sprechend in die Kamera. Keiner von uns hatte in der knappen Restzeit noch den Nerv, sich an eine Lippen-synchronisation zu setzen. Also setzten wir unseren beliebten Effekt Motion Blur ein. Und siehe da – genau in den Sekunden, in denen man die Reporterin sprechen sehen würde, ist die Kamera noch unscharf. So kann man sich kleine, lästige Arbeiten ersparen.

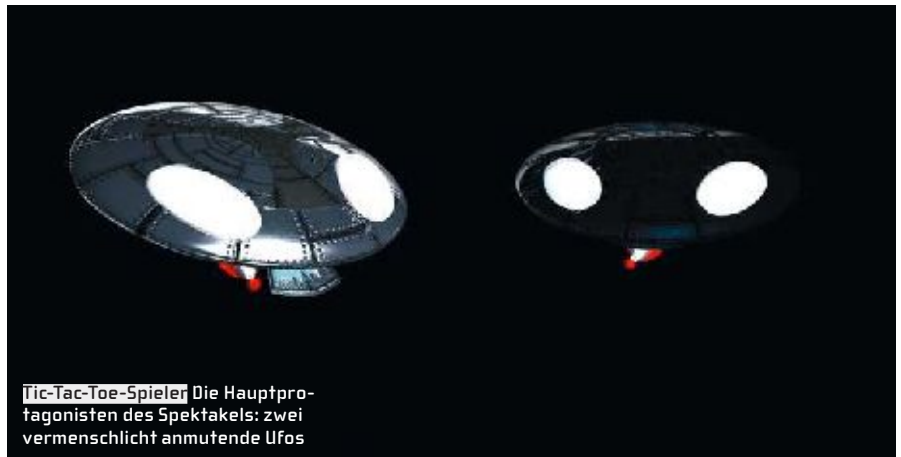
Ebenfalls vorteilhaft bei der Arbeit mit Ebenen in After Effects ist, dass man es mit animierten Masken zu tun hat. So war dies in den Szenen gegen Ende des Films notwendig, in denen der Laser eine Brandschneise quer durch die Felder brennt. Für die Umsetzung dieser Sequenz war es nötig, die Szene einmal mit der kompletten Brandschneise zu rendern, und einmal komplett ohne. Daraufhin wurden die beiden Sequenzen in After Effects in Layern übereinander gelegt, so dass man einen Blick auf das gesamte Feld hatte. Eine Maske wurde so angelegt, dass darunter die Szene mit der Brandschneise zum Vorschein kam. Diese Maske wurde anschließend nah am Todesstrahl mitgeführt und vergrößerte sich mit dessen Bewegung, bis schließlich die komplette Schneise zu sehen war. Natürlich kostete es ein wenig Anpassungsarbeit der Maske, aber das Ergebnis überzeugte uns von



**Bewegung** Als die Figuren geriggert und alle Objekte in der Szene positioniert waren, ging es an die Animation sämtlicher beweglicher Elemente



**Draufsicht** Für die Kamerafahrt ins All wurden in Photoshop gemalte Wolken verwendet



**Tic-Tac-Toe-Spieler** Die Hauptprotagonisten des Spektakels: zwei vermenschlicht anmutende Ufos

der Technik. Die Staubwolke am Boden wurde als Simulation ebenfalls in After Effects erzeugt und am Todesstrahl mitgetrackt. Diese Szene nur in Cinema 4D zu basteln hätte mehr Zeit und Mühe gekostet, und die hat man meist im Berufsleben nicht übrig.

Letztlich wurde noch die Kamerafahrt von den Feldern bis hoch ins All zu den Ufos in After Effects zusammengestellt. Dabei handelte es sich anfangs um zwei separate Szenen; die Feldszene und die Ufo-Szene. Für diese musste ein Übergang gefunden werden, der beide Szenen sauber miteinander verbindet. Mit ein paar Wolkenschichten, die in Photoshop mit transparentem Hintergrund gezeichnet und als Layer in die Komposition eingefügt wurden, konnte diese Illusion perfekt gemacht werden. Während der nach oben steigenden Kamerafahrt wurden die Wolkenringe einfach immer mehr verkleinert und in ihrer Deckkraft angepasst, so dass es aussah, als würden sie nach unten verschwinden. Mit einer kurzen Weißblende konnte dann ein weicher Übergang zur Ufo-Szene erreicht werden, bei der wir langsam einen weißen Rand nach unten sinken ließen.

Wie man sieht, ist es in der Produktion eines Animationsfilmes häufig sinnvoller, bestimmte Effekte nachträglich in der Postproduktion einzubauen, als mühsam zu versuchen, alles mit Cinema 4D zu erstellen. Sicher würde man damit auch einen Großteil der Effekte realisieren können, allerdings auf Kosten wertvoller Projektzeit.

### Schnitt, Sound und Musik

Die einzelnen Szenen des Films waren nun von der optischen Seite fertig. Was nun noch fehlte war der Schnitt, die Sounds und die unterlegte Musik. Der Schnitt und die Überblendungen stellen für viele Anfänger eine unwichtige Nebensächlichkeit dar. Dass damit jedoch ein Großteil der Wirkung erzielt werden kann, kommt ihnen noch nicht in den Sinn. Wichtig ist es, nicht nur harte Schnitte zwischen die Szenen zu platzieren, sondern auch weiche Überblendungen. Wie wichtig

diese Stilmittel für den Spannungsaufbau sein können, sieht man an den schnell aufeinanderfolgenden Schnitten in den Szenen, in denen die Todesstrahlen auf die Felder auftreffen. Durch die Geschwindigkeit und die Schwarzblenden zwischen den Szenen entsteht eine Spannungskurve, welche die Ruhe in den vorherigen Szenen weit übertrifft.

Nachdem der Film geschnitten war, schauten wir ihn uns an. Sah schon ganz nett aus, aber etwas fehlte eindeutig. Der Ton. Die Sounds entnahmen wir einem freien Soundarchiv, das eine gute Auswahl an verschiedensten Geräuschen hatte. Schlussendlich komponierte Mathias Herbster noch die Filmmusik, die fantastisch zu unserem Film passte. Nun endlich war unser kleines Werk fertig und bereit für eine Vorführung. Wir alle waren von dem Ergebnis begeistert. Der Ton und die Musik holten tatsächlich noch einmal einiges heraus.

### Fazit

Das Projekt „Entering Rocksprings“ war für uns alle eine riesige Erfahrung. Ich kann nur jedem, der eine gewisse Erfahrung mit Cinema 4D und After Effects hat, empfehlen, sich wenigstens einmal an ein solches Projekt zu setzen. Der Wissensgewinn ist enorm groß, da man wirklich jeden Bereich abdecken muss, der irgendwann mal wichtig sein könnte. Storyboard, Modellierung, Texturierung, Beleuchtung, Rigging, Animation, Postproduktion und nicht zuletzt Teamarbeit sind nur einige der Bereiche, die man im Berufsleben benötigt. Bei Vorführungen vor unterschiedlichem Publikum haben wir jeweils ein sehr positives Feedback bekommen. > mik



Sebastian Krieg (skrieg@online.de) ist Dipl. Wirtschaftsinformatiker und arbeitete fünf Jahre als Programmierer. Seit dem Wintersemester 2006 studiert er an der Macromedia Fachhochschule der Medien (MFM) in München Digitale Medienproduktion in der Fachrichtung Computeranimation. Seinen Abschluss als Bachelor of Arts macht er voraussichtlich im Sommer 2009.