

Brunnen.ReadMe

COLLABORATORS

	<i>TITLE :</i> Brunnen.ReadMe		
<i>ACTION</i>	<i>NAME</i>	<i>DATE</i>	<i>SIGNATURE</i>
WRITTEN BY		February 8, 2022	

REVISION HISTORY

NUMBER	DATE	DESCRIPTION	NAME

Contents

1 Brunnen.ReadMe	1
1.1 DO IT! : Imagine - Brunnen	1

Chapter 1

Brunnen.ReadMe

1.1 DO IT! : Imagine - Brunnen

Projekt: Brunnen.imp
Programm: IMAGINE 3.0 - 3.x
Hilfsprogramm: Deluxe Paint IV/V oder BRILLIANCE

Quelle: "IMAGINE KINO-TRICKS", HIPPO BOOKS, #8008
Autoren: Walter Friedhuber, Harald Maier

Thema: Einsatz des F/X "Particle", Definition der Optionen zur
Darstellung von Wasserfontänen.

RAM-Bedarf: 4 MByte
Festplatte, temporär: 7,10 MByte
Festplatte, Animation: 1,76 MByte (30 Frames, HAM8lace)
1,10 MByte (30 Frames, HAM1lace)
Berechnungszeit pro Frame: 19,0 Min. (Durchschnittswert, HAM1lace)
20,5 Min. (Durchschnittswert, HAM8lace)
Berechnungszeit, Animation: 9 Std. 30 Min. (30 Frames, HAM1lace)
10 Std. 20 Min. (30 Frames, HAM8lace)
Arbeitszeit: 1 Std.

Das neueste IMAGINE-Buch von HIPPO BOOKS präsentiert eine umfassende Sammlung an Kino-Tricks zu den unterschiedlichsten Genres, darunter einige Spezialeffekte, die ausschließlich auf der sehr komplexen F/X-Datei "Particle" basieren, die von sämtlichen Fachzeitschriften zwar hochgelobt wird, aber noch nie in einem praktischen Zusammenhang besprochen, geschweige denn durch exemplarisch anwendbare Tips dokumentiert wurde. Das soll sich nun ändern:

In der Folge lernen Sie einige Grundlagen kennen, die Ihnen dabei helfen sollen, Barrieren aus dem Weg zu räumen, ein besseres Verständnis für diese komplexe Effektdatei zu entwickeln.

Eine vollständige, mit vielen praktisch erprobten Hinweisen gespickte Fallstudie, finden Sie im oben angeführten Buch.

Wer unsere CD-Anims bereits besichtigt hat, wird längst wissen, daß wir Ihnen noch zwei zusätzliche Delikatessen zu diesem Thema anbieten: Particle-Objekte, die im freien Flug durch den Raum rasen und dabei eine Kette aus Goldstaub hinter sich herziehen (Workshop "ParticleFlight"),

sowie eine absolut professionell ausgearbeitete, mit allen Schikanen versehene Variante, in deren Verlauf Rauchwolken jeder Art hyperrealistisch am Horizont hochsteigen (Workshop-Projekt "ParticleSmoke").

Zu jedem Workshop finden Sie ein komplettes Projekt, mit dem Sie nach Herzenslust experimentieren können. Das Buch enthält schließlich die vollständige Dokumentation, mit der Sie Ihre aktuell gesammelten Erfahrungen durch wertvolle Tips ergänzen können.

HINWEIS: Der folgende Text (Arbeitsschritte 1 bis 2) wurde als Baustein konzipiert, der immer zu Beginn eines Workshops eingeblendet wird. Das verschafft Ihnen die Möglichkeit, die Reihenfolge, in der Sie die jeweils für Sie aktuell interessanten Projekt-Workshops abarbeiten, völlig frei bestimmen zu können, ohne daß Sie dabei in Gefahr laufen, Fehler zu begehen, von deren Auswirkungen Sie noch keinerlei Ahnung haben können.

1. Kopieren Sie das gesamte CD-Projekt "Brunnen.imp" in das "im30"-Verzeichnis Ihrer Festplatte.
Sollten Sie Ihr IMAGINE-Verzeichnis mit einem anderen Namen versehen haben, müssen Sie das Projekt in diese Schublade kopieren.
Eine Umbenennung ist nicht notwendig.
Der Platzbedarf des Projekts finden Sie unter der Rubrik "Festplatte, temporär" im Tabellenkopf dieses Scripts.
Sollte Ihnen auf der Harddisk nicht genügend Kapazität zur Verfügung stehen, schließen Sie die Unterverzeichnisse "24bit", "Anim" und "HAMLace" vom Kopierprozeß aus.
2. Zusätzlich sollten Sie die Verzeichnisse "Reflectionmaps" und "Postscript", die sich auf der CD "DO_IT!", im Directory "Imagine" befinden, ebenfalls in die "im30"-Schublade (oder deren Pendant) kopieren, falls Sie das nicht ohnehin bereits getan haben.
Durch diese Maßnahme ist sichergestellt, daß die in den Projekten verknüpften Dateien bei Berechnungsvorgängen keine Fehlermeldungen auslösen.

HINWEIS:

Da fast jedes Projekt über eine eigene "Background"-Schublade verfügt, in der sämtliche eventuell benötigten Hintergrundbilder, in den Formaten "24bit" (704x564), "HAMLace" (352x564), "HAM8lace" (352x564) und "HAM8High" (704x564) abgelegt wurden, ist nicht zu befürchten, daß derartige Dateien im Verlauf einer Berechnung nicht aufgefunden werden.

Jede dieser Dateien ist mit dem oben genannten Kürzel versehen, sodaß es Ihnen leichtfallen wird, die temporär benötigte Grafik zu identifizieren.

Zudem haben wir die zugehörigen "Rendering Subproject"-Schubladen mit identischen Namen versehen, eine Maßnahme, die keinerlei Irrtümer aufkommen läßt.

-
3. Starten Sie IMAGINE.fp (die Fließkomma-Variante des Programms) von Ihrer Festplatte, befahlen Sie "Project - Open", klicken Sie im "Project Name (Open)"-Requester den Projektnamen "Brunnen" 2mal schnell
-

nacheinander an.

4. Selektieren Sie das "Open"-Gadget im "Rendering Subproject"-Abschnitt und wählen Sie aus dem Requester dasjenige Berechnungsformat aus, das Ihrem Wunsch entspricht.
5. Befehlen Sie "Editor - Action Editor" und klicken Sie dort auf den blauen F/X-Balken im Abschnitt FONTÄNE. Bild_0001.16 MVextern zeigt den zugehörigen "Particle Info"-Requester.
Sehen Sie sich aber jetzt noch unsere Animationsdatei an, die wir für Sie unter dem Namen Brunnen_anim.HAMlace MVextern und Brunnen_anim.HAM8lace MVextern im "Anim"-Verzeichnis des Projekts abgespeichert haben.

ERKLÄRUNG:

Der "Springbrunnen"-Effekt beruht zum einem auf der Tatsache, daß Sie das Partikel-Objekt (hier eine Sphere) für das Auge unsichtbar machen und es gleichzeitig dazu veranlassen, einen sichtbaren Partikelstrom auszustoßen. "Rain" ist dafür genau der geeignete Partner.

Die "Travel Distance" wurde so gewählt, daß die Fontäne 70 (IMAGINE-) Einheiten hochsteigt, ein Wert der natürlich vom Standort des Objekts im Stage Editor abhängt.

Die Endgröße der Partikel ("Triangle Scaling") darf nicht zu gering angesetzt werden. Ein Wert von 15 - 20% ist haargenau richtig. Andernfalls weisen die einzelnen "Tropfen" der Fontäne ein unrealistisches Aussehen auf.

"Scaling Delay" wurde auf "0" eingestellt, da die Partikel ohne jede Verzögerung sofort die unter "Triangle Scaling" eingestellte Größe einnehmen sollen.

"Minimum" und "Maximum # of triangle rotations" ist relativ unkritisch, sollte aber minimal 2 bzw. 4 Rotationskreise nicht unterschreiten, da sich auch in der Realität Wassertropfen mehrmals drehen, bevor Sie den höchsten Punkt überschreiten und wieder nach unten wegsacken.

"Time to terminal H Velocity" ist hingegen kritisch. Hier wird die Zeit, die Endgeschwindigkeit, in Frames (f) angegeben, die unsere Partikel benötigen, um ausgehend vom Horizont, in Richtung nach "oben" wegzusprühen. Je niedriger Sie diesen Wert ansetzen, umso schneller wird dieser Zeitpunkt erreicht. Wir arbeiten hier mit "15", der halben Animationslänge (3) und erreichen damit eine absolute Realitätstreue.

Mit "Time to terminal Z Velocity" verhält es sich ähnlich: Der Wert wird aktuell dazu benutzt, die Endgeschwindigkeit der Vertikalausbreitung zu steuern. Im Normalfall werden Sie dabei auf den "Total frames"-Wert, die Animationslänge, zurückgreifen.

"Gravitational Constant" regelt die Vertikalgeschwindigkeit der nach unten fallenden Partikel. Hohe Werte beschleunigen den Fall, niedrige Angaben verzögern ihn.
Da versprühte Wassertropfen nur ein geringes Gewicht aufweisen,

mußte aktuell ein sehr kleiner Wert gewählt werden (0.4).

"Elasticity" (Voreinstellung: 50%) wurde auf 10% herabgesetzt, um sicherzustellen, daß die am "Boden" (Ground) auftreffenden Tropfen nicht allzu ausgeprägt hochfedern, jedoch das natürliche Verhalten aufprallender Sprühtropfen noch so realistisch als möglich wiedergeben.

"Ground Z Coordinate" ist wiederum ein kritischer Faktor: Er muß in Verbindung mit der aktivierten Option "Bounce" betrachtet werden und ist dafür verantwortlich, wie weit unsere Tropfen nach unten wegfallen, bis sie (federnd) hochspritzen (-> "Gravitational Constant). Näheres dazu finden Sie im Buch "IMAGINE KINO-TRICKS".

Der "Speed factor" (0.5) ist aktuell unkritisch, da er in Abhängigkeit von der Option "Delay" gesehen werden muß, die wir nicht aktiviert haben.

"Min Angle from Z" und "Max Angle from Z" legen den vertikalen Winkel fest, in denen die Partikel das Trägerobjekt verlassen. Die beiden Werte lassen demnach eine exakte Richtungsbestimmung zu, mit deren Hilfe Sie festlegen können, ob die Partikel waagrecht, nach oben oder nach unten ausgestoßen werden. Die Differenz zwischen den beiden Angaben regelt dabei den Grad, in dem dieser Winkel schwanken darf. Zwei völlig identische Werte würden demnach einen konzentrierten Strahl imitieren, während die von uns gewählte Einstellung dafür sorgt, daß der Wasserstrahl etwas Spielraum erhält.

"Min Angle from X" und "Max Angle from X" kümmern sich darum, wie ausgeprägt sich die Partikel nach vorne, hinten oder seitlich vom Basisobjekt ausdehnen dürfen. Möchte man das Verhalten eines Wasserstrahls nachstellen, sollten die Z- und X-Winkelöffnung identisch sein.

Zur Imitation eines Springbrunnens, dessen Fontänen sich recht breitflächig ausdehnen, ist hingegen ein relativ großer Differenzfaktor zwischen "Min Angle from X" und "Max Angle from X" einzukalkulieren.

"Emission Amt" wurde auf 100% gesetzt, um sicherzustellen, daß alle (dreieckigen) Faces des Trägerobjekts (einer SPHERE) ausgestoßen werden (dichter Sprühstrahl).

Die drei "Wind"-Optionen wurden nicht benutzt, da Sprühwasser vom Charakter einer Springbrunnenfontäne, auch ohne diese Faktoren naturgetreu wirkt.

Ich hoffe, Ihnen mit diesen spezifischen Erläuterungen etwas auf die Sprünge geholfen zu haben. Im Buch "IMAGINE KINO-TRICKS" können Sie dann ohnehin zusätzliche Details nachlesen, die im Rahmen zahlreicher Versuchsserien herausgearbeitet werden.

6. Schließen Sie den Requester entweder mit "Ok" oder führen Sie erste Experimente durch, indem Sie sich beispielsweise mit der erläuterten Wirkungsweise der "Min" und "Max Angle from X" und "Min" bzw. "Max Angle from Z"-Einstellung vertraut machen. Die Ergebnisse diverser Wertänderungen können im "Stage Editor"

überprüft werden ("Make ANIM", "Anim - Play Loop").

*

*