

ParticleFX Grundlagen

by Remedy, 27/08/01

Vorwort

Dieses Tutorial ist eine 1:1 Übersetzung des Offiziellen Tutorials von Remedy. Weitere Offizielle-Tutorials finden sich auf -> 3drealms.com/max/tutorials/index.html

Grundlagen

OK ihr habt das Programm gestartet und den Displaytreiber eingestellt was nun???

Bevor man irgendetwas tun kann muss man entweder einen vorhandenen ParticleEffekt öffnen oder einen neuen erstellen. Öffnet einfach einmal einen ExampleEffekt.

Bearbeiten des Effektes

Partikel Effekte bestehen aus 2 Elementen. **Partikel** und **Emitter**. Die Partikel sind die Teilchen die man am Bildschirm sieht, Emitter geben diese Teilchen ab.

Bevor Partikel und Emitter funktionieren, muss ein Emission (Ausstoß) erstellt werden, der ermittelt welcher Partikel von welchen Emitter ausgeht. Ihr könnt sehen wie das in der Exampledatei festgelegt ist.

Vorschau des Effektes ansehen

Die Vorschau könnt ihr entweder mit der **F2**-Taste oder mit dem **Run Preview** Button in der Toolbar starten. Im Preview-Mode könnt ihr folgendes tun:

- **F2** um den Effekt neu zu starten
- **F3** um den Effekt zu pausieren
- **Pfeiltasten** um die Ansicht zu drehen.
- **Bild Auf, Bild ab** im zu zoomen
- **Strg** gedrückt halten um während dem Drehen oder Zoomen schneller zu werden
- **Shift** gedrückt halten um während das Drehen oder Zoomen präziser auszuführen

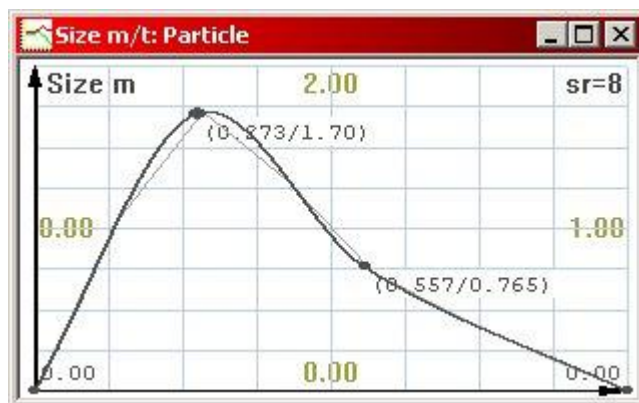
Im Preview-Mode sind informative Nummern in der oberen rechten Ecke:

- **FPS:** Zeigt die Framerate an um zu erkennen wie viel CPU-Leistung der Effekt braucht
- **Particles:** Anzahl der Partikel die gerade verwendet werden. Rote Anzeige heißt, dass das MAXIMUM an festgelegten Partikeln erreicht wurde.
- **Max:** Höchste Anzahl an Partikeln die erreicht wurde
- **Radius:** Der Radius des gesamten Effektes in Metern. Wird genutzt um nicht eine gewisse Größe des Effektes zu überschreiten.

Ist man fertig drückt die **F4**-Taste um das Previewfenster wieder zu schließen.

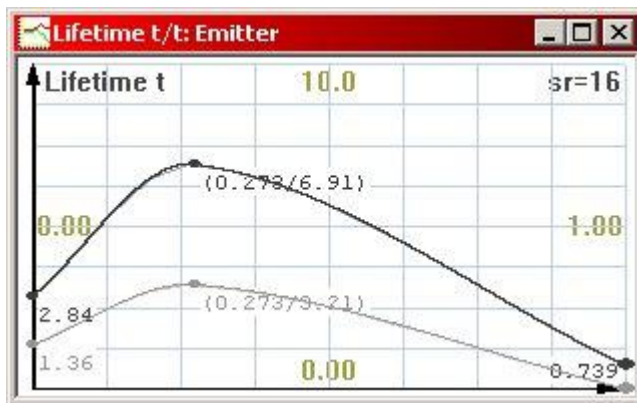
Editing Graphs

Wie ihr vielleicht bemerkt habt öffnen manche Buttons ein kleines Fenster mit einem editierbaren Graphen, wenn man auf ihn klickt. Mit solchen Graphen sind die meisten Effekte definiert. Die Graphen können leicht bearbeitet werden, indem man die **nodes** (Punkte) bewegt, hinzufügt oder löscht.

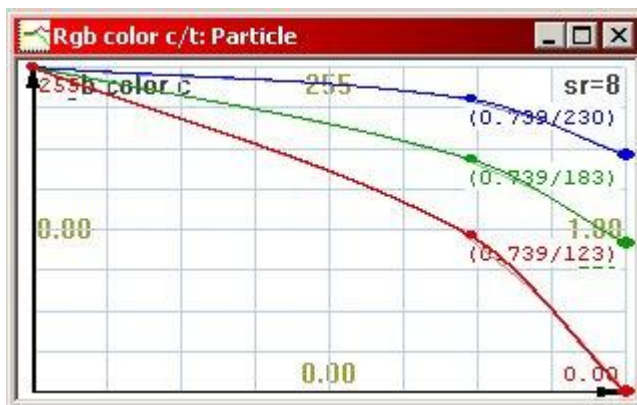


Die Graphen selbst geben jetzt nicht die finalen Eigenschaften des Partikeleffektes an. Genau wird der Graph von der Partikelengine gesampled und zu delta-reduzierten Angaben konvertiert. Die dünne Linie den Graphen entlang repräsentiert das sampled Ergebnis. Um die sample-rate des Graphen zu verändern drückt / und * auf dem Keypad. Die Sample-Rate (sr) wird links oben im Fenster angezeigt. Verändert die sr und seht wie die dünne Linie sich verändert. Um den Partikeleffekt zu optimieren, ist es eine gute Idee eine möglichst niedrige Sample-Rate zu verwenden. Benutzt ihr einen recht linearen Graphen benutzt eine Sample-Rate von (2), habt ihr allerdings einen komplexen Graphen mit kleinen und schnellen Wechseln, so müsst ihr die sr erhöhen.

Manche Emitter Graph-Parameter beinhalten 2 statt 1 Graphen. Das bedeutet, dass die aktuellen Eingaben zufällig ausgewählt werden, sobald ein Partikel abgegeben wird. Je unterschiedlicher die Graphen voneinander sind, desto mehr verschiedene resultierende Angaben bekommt man. Wenn die Graphen komplett überlappen, gibt es keinen zufällig ausgewählten.



Die Farbe der Partikel und die Farbe der Lichter haben einen Color-Graph. Das bedeutet es gibt 3 verschiedene Graphen, für jede Grundfarbe: Rot, Grün und Blau (RGB).



Beim Graph-Fenster kann die Größe frei wählbar indem man auf seine Ecken klickt und diese verschiebt. Wenn man ein Graph-Fenster schließt, werden alle seine Inhalte automatisch gespeichert.

Graphen können kopiert und eingefügt werden mit Hilfe der Zwischenablage. Bitte beachtet aber, dass dies nur mit selben Graphen funktioniert, also nicht mit einem Size-Graphen zu einem Color-Graphen.

Graphen könnt ihr folgend verändern:

- Um vertical hinein und hinaus zu zoomen, drückt die + oder - Taste aus eurem Keypad oder die **Zoom In** und **Zoom Out** Buttons in der Toolbar.
- Um die Auflösung des im Hintergrund liegenden Drahtgitters zu verändern, drückt **Strg-G** oder den **Grid Resolution** Button. Das Gitter dient nur als Hilfe.
- Um einen neuen Punkt (Node) einzufügen, doppelklickt auf den Graphen. Um einen zu entfernen klickt mit der **linken** MT auf den Punkt und drückt die Taste **Entf**
- Um einen Punkt zu verschieben einfach mit Drag&Drop. Drückt ihr gleichzeitig die **Shift**-Taste, so bewegen sich alle Punkte von anderen Graphen die auf derselben Position liegen mit. Mit **Strg** statt Shift so bewegen sich die Punkte nur vertical.
- Klickt ihr mit der **rechten** MT auf den Punkt und verschiebt ihn, so bewegt sich der gesamte Graph. Zusätzlich noch **Strg** und der Graph rotiert um den Punkt.
- Um einen numerischen Wert für den Punkt anzugeben klickt mit der **linken** MT auf den Punkt und drückt **N**. Bei Farbgraphen wählt die Farbe mit **C** aus.