

# Texturerstellung mit Cinema4D

Wenn man im 3D-Bereich Bilder erstellt, kommt man meistens nicht um den Gebrauch von Bitmaptexturen herum. Das Internet ist da eine ganz hervorragende Quelle für Texturen verschiedenster Art. Es gibt unzählige Seiten deren Angebot sich über Wolken, Holz, Metall, Stein, Stoffe usw. erstreckt. Teilweise sogar zum freien Download. Dann gibt es auch noch Anbieter, wie z.B. Dosh-Design, die ganze CDs mit Texturen von beeindruckender Qualität anbieten.

Schwierig wird das Ganze jedoch wenn man ein Bild machen möchte, bei dem man nicht unbedingt weit verbreitete Texturen braucht. Es scheint fast unmöglich zu sein eine Bitmaptextur von solch einem Cola-Glas zu bekommen, wie sie es auf dem Bild sehen.

Sollte man jedoch in der glücklichen Lage sein und doch eines gefunden haben, dann lässt die Qualität meist zu wünschen übrig und ist somit unbrauchbar.

Da ich mich nun vor einiger Zeit in dieser Situation befand, schien es für mich die beste Lösung zu sein, mir diese Textur selber zu erstellen.

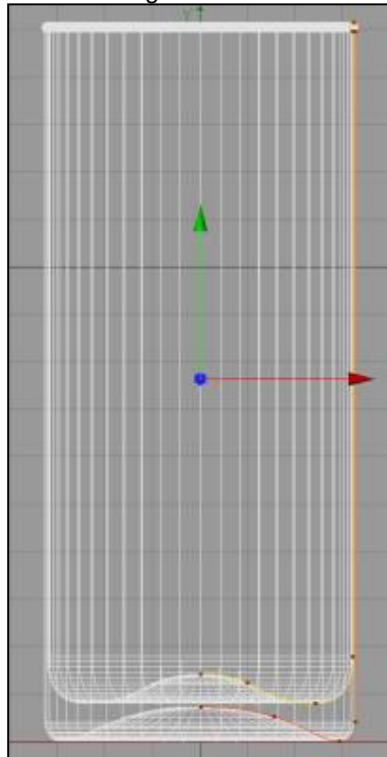
Da ich leider nicht im Besitz eines professionellen Bildbearbeitungsprogramms bin, was auch mit Splines arbeitet, musste ich einen anderen Weg gehen.

Ich entschied mich Cinema4D für diesen Zweck einzusetzen.



## Am Anfang ist das Glas

Natürlich beginnt man als Erstes mit dem Modellieren der einzelnen Objekte. Da mit Sicherheit jeder von uns schon einmal ein Glas erstellt hat, werde ich diesen Teil nur grob umreißen.



Erstellen Sie also zunächst ein Bézier-Spline welches der Kontur eines Glases, im Querschnitt, entspricht. Dieses Spline ordnen Sie nun einem Lathe-Nurbs-Objekt unter. In den Objekt-Eigenschaften, des Lathe-Nurbs, stellen Sie eine Unterteilung von 48 ein. Welchem Zweck diese Hohe Unterteilung dient, werde ich gleich noch näher erläutern.

Nachdem das erledigt ist, selektieren Sie im Objekt-Manager das Lathe-Nurbs, falls dieses noch nicht selektiert sein sollte. Drücken Sie nun die [C]-Taste, was zur Folge hat das eben selektierte Objekt zu einem Grundobjekt konvertiert wird. Dadurch haben wir nun die Möglichkeit die Punkte und Polygone unseres Glases zu bearbeiten.

## Die Riffelung

Solch ein Cola-Glas hat auf der Unterseite meistens eine Art Riffelung im Boden, die das Objekt später um einiges interessanter wirken lässt.

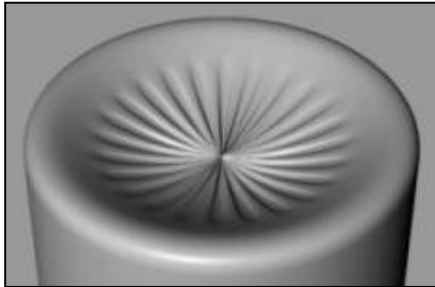
Wechseln wir nun in die 3D-Ansicht. Am schnellsten gelangen Sie dorthin, wenn sie die [F1]-Taste drücken. Drehen Sie nun die Ansicht so, dass Sie unser Glas von unten betrachten können.

Als nächstes schalten wir den Polygone-Bearbeiten-Modus ein, und wählen das Live-Selektions-Werkzeug aus. Achten Sie hierbei bitte darauf das in den Werkzeugeinstellungen das Kontrollkästchen [Nur sichtbare Elemente selektieren] angewählt ist. Nun selektieren wir jede zweite Polygonreihe. Jede einzelne Polygonreihe hat ungefähr die Form eines Pfeils oder einer Spitze. Achten Sie bitte darauf das Sie bei der Selektion die Polygone bis zur Mitte des Glases auswählen, und zum Rand hin ruhig ein paar Reihen Platz lassen. Würden wir die

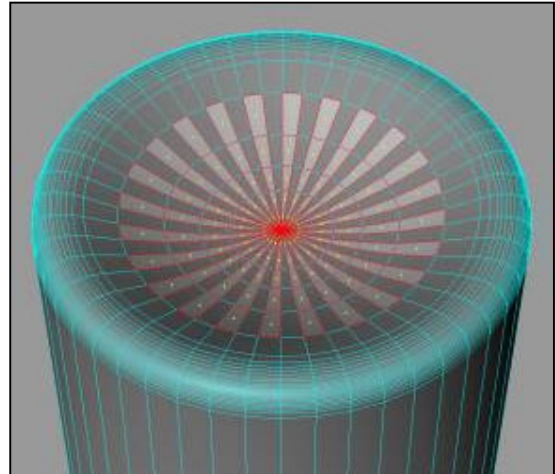
Polygone nicht bis zur Mitte auswählen, so würde es zu unschönen Verformungen im weiteren Verlauf kommen. Würden wir unsere einzelnen Polygonreihen bis direkt an den Rand unseres Glases auswählen, so würde die Riffelung viel zu weit aus dem Glas herausragen. Da wir vorhin die Unterteilung des Lathe-

Nurbs auf 48 gesetzt haben, werden wir jetzt dafür mit einer schönen feinen Riffelung, wie sie bei solchen Gläsern zu finden ist, belohnt. Aber noch ist es nicht so weit. :-)

Wenn die Selektion so aussieht wie auf der Abbildung, können wir nun das Extrudieren-Werkzeug auswählen, und bei gedrückter linker Maustaste, die Maus vorsichtig noch rechts bewegen. Wie tief Sie extrudieren ist hier Gefühlssache, da ich Ihnen leider keine genauen



Maßangaben machen kann. Es wird ja sehr wahrscheinlich sein das Sie andere Maße haben als ich. Aber so eine

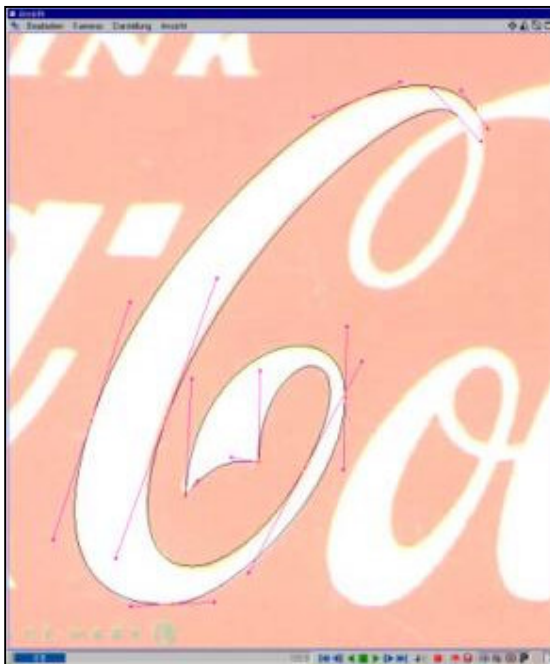


Riffelung ist relativ flach. Nachdem wir nun extrudiert haben, wollen wir unsere, immer noch aktive Selektion, in der X-und Z-Achse etwas kleiner skalieren. Durch dieses Skalieren erhalten die Spitzen der Riffelung einen schönen weichen Übergang zum Glas. Was uns jetzt noch zu tun bleibt ist lediglich das Glas einem Hypernurbs-Objekt unterzuordnen. Jetzt sollte der Boden unseres Glases ungefähr so aussehen, wie auf der Abbildung.



### Die Textur

Erstellen wir eine neue Szene. Jetzt sollten wir wieder mit der [F1]-Taste in die 3D-Ansicht wechseln, falls wir uns dort nicht schon befinden. Dort stellen wir die Ansicht von der >Zentralperspektive< auf >Oben< um. Das wichtig, damit wir später beim Rendern im Bildmanager sozusagen in der Draufsicht, also völlig verzerrungsfrei, rendern können. Im nächsten Schritt suchen wir uns erst mal eine gute Vorlage für den Coca-Cola-Schriftzug. Falls das Internet keine angemessene Vorlage liefern sollte, kann man sich natürlich



auch einfach ein Flaschenetikett einscannen. Wenn man dann eine geeignete Vorlage gefunden hat lädt man dieses Bild über die Ansichtsvoreinstellung in den Hintergrund der 3D-Ansicht. Wichtig zu beachten ist hierbei nur noch das man die Breite und die Höhe des Hintergrundbildes eingibt, da es ansonsten zu Verzerrungen kommen könnte.

Sobald das erledigt ist kann es schon mit der eigentlichen Arbeit los gehen. Dazu werden wir einfach mittels eines Bézier-Spline die Kontur des Cola-Schriftzuges nachzeichnen. Ein kleinen Tipp den ich hierbei geben kann, ist wenig Punkte zu setzen. Denn je mehr Punkte wir setzen, umso mehr Dellen könnten entstehen. Wenn man sich einfach vor Augen hält das ein Standart Polygonkreis in Cinema lediglich aus 4 Punkten besteht, denke ich ist man auf dem richtigen Weg. Für den ersten Teil vom Cola-C habe ich nur 10 Punkte gesetzt. Nachdem wir den gesamten Schriftzug als Spline umgesetzt haben, legen wir zwei einfache Text-Splines an. Einen mit dem Text „Drink“, und einen weiteren mit einem beliebigen Text. Ich habe hierfür Bad-Weather-Design gewählt. Als Schriftsatz eignet sich

hier eine normale Times. Jetzt werden wir jedes einzelne Spline einem eigenem Extrude-Nurbs unterordnen und in Y-Richtung extrudieren lassen. Als nächstes werden wir erst mal ein paar Würfel erstellen. Der Aufbau der Szene wird im Prinzip schichtweise aufgebaut werden. Auf diesem Bild sehen wir die Fertige Szene in einer



perspektivischen Ansicht. Ich denke hier erkennt man besten den Aufbau. Anfangen werden wir mit einem schwarzen Würfel, der auch gleichzeitig die gesamte Größe der Textur darstellt. Darüber wird ein weiterer, roter, Würfel gelegt. Dann folgen noch einige grüne, und ein grauer Würfel. Grau habe ich gewählt, weil wir später noch eine Alphamap erstellen werden, und so sind wir schon mal Farblisch im selben Bereich. Die Größen und Abstände der einzelnen Würfel habe ich so gewählt das, von oben gesehen, überall gleichmäßig breite schwarze Linien entstehen. Jetzt bleibt auch schon nicht mehr viel zu tun, damit wir unsere Textur fertig stellen können.

Machen wir weiter mit der schwarzen Umrandung des Cola-Schriftzuges. Dazu kopieren wir lediglich das Spline des Schriftzuges, und ordnen es einem Sweep-Nurbs unter. Dann gesellen wir zu dem Schriftzug noch ein Kreisspline. Bei dem Kreisspline ist darauf zu achten das er in der XY-Ebene ausgerichtet ist, damit wir sozusagen eine Röhre erstellen. Ansonsten würde aus der Röhre eine flache, breite Linie werden. Es bleiben nur noch die schmalen schwarzen Linien. Diese erzeugen wir ähnlich wie die eben erstellte Umrandung. Dazu erzeugen wir ganz simple B-Splines, die lediglich aus 2 Punkten bestehen. Diese B-Splines ordnen wir wieder zusammen mit einem Kreisspline einem Sweep-Nurbs unter.

### Die Materialien

Die Materialien sind sehr simpel gehalten, da wir ja lediglich eine Farbe benötigen und keinerlei Schattierungen. Die Schattierungen sollen schließlich erst später auf dem endgültigen Objekt entstehen. Also, Erzeugen wir ein neues Material und deaktivieren die Farbe und das Glanzlicht. Dann wählen wir Leuchten an und stellen dort Cola-mäßiges Rot ein. Auf die selbe Art und Weise erstellen wir noch ein weißes, ein grünes, ein schwarzes und ein graues Material. Die Zuordnung der einzelnen Materialien dürfte klar sein.

### Das Rendering

Welche Auflösung stellen wir nun ein?

Das ist eigentlich sehr einfach. Dazu wählen wir im Objektmanager den schwarzen Würfel aus und übernehmen einfach dessen Maße. Bei mir sind das z.B. 456 x 207. Also trage ich auch genau diese Werte für die Auflösung ein. Danach brauchen wir lediglich einmal auf die [H]-Taste zu drücken, um die gesamte Szene in der Ansicht zu zentrieren. Vermutlich werden Sie jetzt nach einem Proberendering, genau so wie ich, feststellen das wir noch rings um unsere Textur einen grauen Rahmen haben. Jetzt ist ein wenig Probieren angesagt. Bei gedrückter [1]-Taste klicken wir mit der rechten Maustaste in die Ansicht und ziehen die Maus nach rechts, wodurch wir in die Szene reinzoomen. Nach ein zwei weiteren Proberenderings sollte das dann auch behoben sein.

Übrigens, die untere Textur auf dem Glas ist auf die selbe Weise entstanden.

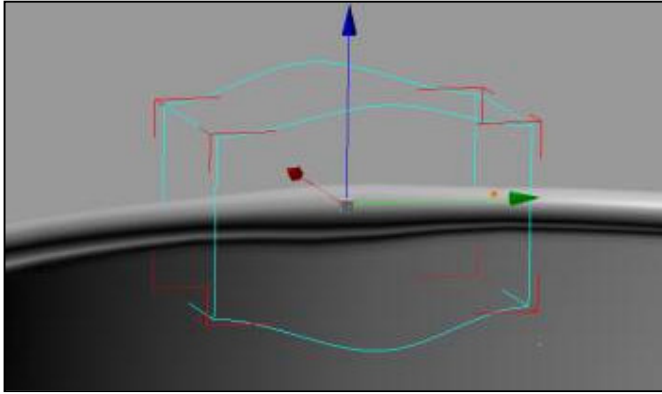
Da wir diesen ganzen Aufwand der Texturerstellung betrieben haben um eine bestmögliche Qualität zu erreichen sollten wir wenigsten die Auflösung noch in die 3000er Gegend hochschrauben. Da sämtliche Objekte aus Splines oder simplen Quadern bestehen erreichen wir so eine absolut perfekte Qualität. Selbst eine Auflösung von 16000 x 16000 Pixeln wäre so möglich, und das ohne Qualitätseinbußen.

### Die Alphamap

Auf dem fertigen Glas soll später das graue Quadrat vollständig transparent sein. Lediglich die Schrift, in meinem Fall, Bad-Weather-Design, soll weiß sein. Also muss eine Alphamap her. Ich habe mich dazu entschlossen dem grauen Würfel das schwarze material zu zuweisen, und sämtlichen anderen Objekten das weiße Material. Einmal gerendert, und schon ist die Alphamap fertig.

## Die restliche Szene

Auf die restliche Szene werde ich nur noch grob eingehen, da das hier sonst den Rahmen sprengen würde. Unsere eben erstellte Textur muss nun nur noch mittel Zylindermapping auf unser Glas Projektzieren werden.



Da unsere Textur nur das Halbe Glas umschließt, müssen wir sie gleich zwei mal draufmappen.

Jetzt kommt noch eine Kleinigkeit, die man nicht auf Anhieb sieht, die aber eine solches Bild eventuell abrunden kann. Fast alle Gläser haben oben am Rand so eine kleine Beule. Vermutlich stammt die von der Produktion. Diese kleine Beule erstellen wir ganz einfach mit einem Bulge-Deformations-Objekt. Ich habe 35% Stärke, und die Option Rundung eingestellt. Die Option Rundung sorgt dafür das die Krümmung sanft ausläuft.

Beim Material vom Glas habe ich mich für einen SLA-Shader entschieden da man dort

einige zusätzliche Einstellungsmöglichkeiten hat, und somit das Material exakter steuern kann.

Der Bierdeckel ist ein ganz normaler Zylinder mit einer ganz leichten Rundung. Die Textur hierfür habe ich eingescannt. Der Cola-Schriftzug auf dem Boden besteht aus dem Spline, das wir vorhin erstellt haben. Ich habe lediglich in ein Loft-Nurbs-Objekt gelegt. Weil nur dieses eine Spline im Loft-Nurbs liegt wird es einfach geschlossen, also im Prinzip mit einer Art Haut überzogen.

*Die Tropfen* auf dem Glas sind mit Hilfe von ThinkingPartikles entstanden. Da ich zur Zeit leider noch keine Ahnung von TP habe, habe ich auf eine Beispielszene zurückgegriffen die ich auf der Seite Peranders.com gefunden habe.

*Die Eiswürfel* sind etwas deformierte und Hypergenurbste Würfel.

*Die Cola* habe ich aus unserem Glas-Spline gemacht. Dazu habe ich das Spline kopiert und die Punkte die sich innerhalb des Glases befinden übernommen, um ganz exakt die Form des Glases zu erhalten. Das gesamte Spline habe ich um ca.0,01 Einheiten kleiner skaliert. Das muss sein, da es sonst zu Darstellungsfehlern kommen kann. Würde man das nicht machen, würde die innenwand ganz exakt auf der selben Position liegen wie die „Außenseite“ der Cola. Das Material der Cola habe ich mit Translucent Pro V1.2 erstellt.