

Glossar

Einige Fachwörter des 3D-Umfelds kurz und prägnant erklärt ...

Alphakanal

Kanal, um Teile der Textur durch eine Maske abzudecken. Schwarze Bereiche sind unsichtbar, weiße sichtbar.

Antialiasing

Kantenglättung zur Vermeidung des »Treppcheneffekts«. In Cinema 4D arbeitet das Antialiasing adaptiv, d. h., problematische Stellen, die Artefakte oder Moiré-Effekte erzeugen könnten, werden erkannt und mit den vom Anwender festgelegten Voreinstellungen behandelt.

Batch-Processing/Batch-Rendering

Neudeutsches Wort für »Stapelverarbeitung«, in Cinema 4D die automatische Bearbeitung von Render-Jobs.

Backface Culling

Programminterne Nichtberechnung von verdeckten Objektflächen – erhöht die Darstellungsgeschwindigkeit.

Bitmap-Bild

Aus Pixeln aufgebautes Bild – beliebte Bitmap-Dateiformate sind TIFF, JPG, PCX, BMP etc. Vergleiche »Vektor-Bild«.

Boole

3D-Mengenlehre. Durch boolesche Operationen werden Objekte miteinander verbunden, geschnitten oder voneinander abgezogen.

Bump-Map

Textur zur Erzeugung eines Reliefs. Anhand der Graustufenwerte der Bump-Map wird die Objekt-Oberfläche eingedrückt. Weniger für Nahaufnahmen geeignet, da kein echtes Relief entsteht. Vergleiche »Alpha-Kanal« und »Displacement«.

Brechungsindex

Mit dem Brechungsindex bestimmen Sie, wie stark transparente Materialien wie Wasser oder Glas die dahinter liegenden Objekte verzerren. Eine Liste der meistbenutzten Materia-

lien und deren Brechungsindices finden Sie im Cinema 4D-Handbuch.

Caustics

Lichtspiele, die durch Brechung des Lichtes an transparenten oder spiegelnden Materialien entstehen. Seit Version 7 kann Cinema 4D Caustic-Effekte berechnen.

C.O.F.F.E.E.

Cinema 4Ds Programmiersprache, die für die Erstellung von Expressions und Plug-ins verwendet wird.

Constraints

Beschränkung, beispielsweise eine Winkelbeschränkung bei Bones oder eine Bewegungsbeschränkung bei Dynamics.

Decal

Etikett, einseitiges Mapping einer Textur.

Displacement

Kanal, um die Objekt-Oberfläche durch ein Graustufenbild einzudrücken. Im Gegensatz zum Relief-Kanal (vergleiche »Bump-Map«) ist eine Verformung vorhanden. Je dunkler der Grauwert, desto tiefer die Oberfläche.

Dynamics

Simulation physikalischer Vorgänge und Eigenschaften.

Expression

C.O.F.F.E.E.-Skript, um Abhängigkeiten zwischen Objekten herzustellen.

Extrusion

Erzeugung eines Körpers durch In-die-Tiefeziehen eines Kontur-Splines.

FFD

Frei-Form-Deformation. Deformation eines Objekts anhand eines Punkte-Käfigs.

F-Kurven

Funktionskurven, mit denen zeitliche und räumliche Bewegungsabläufe zwischen Keyframes exakt angesteuert werden können.

Gouraud Shading

Hochwertiger Darstellungsmodus in Cinema 4D. Dabei wird auch der Lichteinfall berücksichtigt.

HyperNURBS

Cinema 4Ds Antwort auf die »Subdivision Surfaces«, die Glättung bzw. Verfeinerung von Polygon-Objekten durch wiederholte Unterteilung.

HyperNURBS-Wichtung

Neues Feature in Version 8, mit dem Sie die Unterteilung des HyperNURBS-Objektes polygon-, kanten- und punktgenau vornehmen.

Inverse Kinematik

Bewegungsprinzip, nach dem die Folge-Glieder eines hierarchisch strukturierten Objekts dem Anführer-Objekt folgen. Eine Bewegung der Hand überträgt sich beispielsweise auf den Unterarm usw. In Cinema 4D weisen Sie den Objekten inverse Kinematik durch ein Tag zu und bewegen sie mit dem IK-Werkzeug. Im Inverse-Kinematik-Dialog definieren Sie außerdem Winkelbeschränkungen für die kinematische »Gelenkigkeit«.

Kachelung

Aneinander gesetzte, sich wiederholende Texturen.

Key, Keyframe

»Schlüsselbilder« der Sequenzen in der Zeit-
leiste, in denen die relevanten Informationen
der Animation liegen. Die Veränderungen, die
zwischen zwei Keyframes durchlaufen wer-
den, berechnet Cinema 4D selbst.

Lathe

Erzeugung eines Körpers durch Rotation eines
Splines um die Objektachse.

Loft

Erzeugung eines Körpers durch Verbindung
verschiedener Kontur-Splines.

Marker

Markierungen in der Zeitleiste zur besseren
Orientierung und Navigation in der Zeitleiste.

Mapping

Das Aufbringen der Textur auf ein Objekt. Da-
bei kommen verschiedene Mapping-Methoden
zum Einsatz (Zylinder-, Quader-Mapping,
UVW-Mapping etc.).

Metaballs

Objekte, die sich durch gegenseitige Anzie-
hung oder Abstoßung verschmelzen oder ver-
formen. Besonders in Verbindung mit Partikel-
systemen zur Animation von Flüssigkeiten ge-
eignet (Meta-Partikel).

Multibrush

Spezieller Pinsel in BodyPaint 3D, mit dem es
möglich ist, in mehreren Materialkanälen
gleichzeitig zu arbeiten.

Multi-Pass-Rendering

Beim Multi-Pass-Rendering splittet Cinema 4D
das Ergebnis in verschiedene Bildkanäle auf,

die Sie dann separat in Bild- bzw. Videobear-
beitungsprogrammen kontrollieren und ani-
mieren können.

Multi-Target-Kinematik

Kontrolle einer kinematischen Animation mit-
tels mehrerer Ziel-Objekte (Targets) und An-
fasser.

NET-Rendering

Das Berechnen einer Szene bzw. eines Filmes
durch eine (möglichst große) Anzahl vernetz-
ter Rechner. Mit dem Cinema 4D 7 beiliegen-
den Cinema 4D NET können Sie bis zu drei
Client-Rechner zum Rendern ansteuern.

NURBS

Non-Uniform Rational B-Splines. Auf Spline-
Extrusion, -Lathing, -Lofting oder -Sweeping
basierende Erzeugung von Körpern.

Parametrische Objekte

Neu in Version 6 eingeführte, auf mathemati-
scher Beschreibung beruhende Grundobjekte
wie Splines und 3D-Grundkörper. Sie werden
durch den Befehl GRUNDOBJEKT KONVERTIEREN
in ein Punkte-Objekt umgewandelt.

Pixel

Bildpunkt, z. B. eines Bitmap-Bildes.

PLA/Point-Level-Animation

Animation auf Punktebene. Besonders geeig-
net für das Morphing von Gesichtszügen etc.
bei der Character-Animation.

Plug-ins

Erweiterung, um die Fähigkeiten einer Soft-
ware auszuweiten. Cinema 4Ds Plug-ins sind
in C.O.F.F.E.E. bzw. C++ geschrieben.

Prozedurale Texturen, Shader

Texturen, die auf einer mathematischen Beschreibung beruhen.

QuickTime

Grafiktechnologie von Apple für die Wiedergabe von Multimedia-Inhalten.

Radiosity

Aufwändige Berechnung des Lichts, das von den Objekten als Reflexion wiedergegeben wird. Advanced Renderer ist in der Lage, Radiosity sehr schnell zu berechnen.

Raytracing

Auf dem Verlauf eines Lichtstrahls (Ray) basierendes Rendering einer Szene.

Rendering

Digitales Berechnen eines Bilds oder Films.

Rigid Body

Fester Körper in Dynamics, der bewegt werden kann, dabei aber seine Form nicht ändert.

Soft Body

Weicher Körper in Dynamics, der bewegt werden kann und dabei je nach Krafteinwirkung seine Form verändert.

Soft IK

Spezielle Form der inversen Kinematik, bei der die IK-Elemente durch Toleranzen und dynamische Eigenschaften einfacher und realistischer zu animieren sind.

Sound-Rendering

Seit Version 6 beherrscht Cinema 4D die Einbindung von Sound-Dateien im WAV-Format zur Synchronisation (2D-Rendering) und zur

dreidimensionalen Klangerzeugung (3D-Rendering). Beim Sound-Rendering werden die entstandenen Sound-Dateien separat abgespeichert.

Spline

Kurve, Pfad in 3D-Programmen.

Sweep

Erzeugung eines Körpers durch Pfadverschiebung eines Kontur-Splines.

Tags

Symbole im Objekt-Manager, mit denen Sie einem Objekt bestimmte Zusatzeigenschaften zuweisen können (Textur-Geometrie-Tag, IK-Tag, Darstellungs-Tag etc.).

Textur

Das »Material« eines Objekts. Texturen können Bitmap-Bilder, 2D- oder auch 3D-Shader sein.

Tiefenunschärfe, Depth of Field

Natürliche Unschärfe der Kamera in bestimmten Bereichen außerhalb der Brennweite, welche sehr zum realistischen Aussehen des Renderings beiträgt. Die Tiefenunschärfe kann in Cinema 4D exakt für vordere und hintere Bereiche definiert und mit dem Advanced Renderer ausgegeben werden.

Vertex-Map

Punkte-Wichtung, welche die Verformung von Deformationsobjekten (meist Bones) an den Objekten sehr exakt kontrollieren lässt.

XPresso

Grafischer Expression-Editor, der die Erstellung von Expressions durch ein Interface mit Schaltungen und Ports ermöglicht.