

Arndt von Koenigsmarck

CINEMA 4D 9

Grundlagen und Workshops für Profis



An imprint of Pearson Education

München • Boston • San Francisco • Harlow, England
Don Mills, Ontario • Sydney • Mexico City
Madrid • Amsterdam

Der schnelle Einstieg

Der Umgang mit 3D-Programmen gehört sicher zu den kompliziertesten Anwendungsgebieten und verlangt daher gerade Anfängern viel Übung und Geduld ab. Aber auch der Umstieg von anderen 3D-Lösungen kann seine Tücken haben, denn jedes Programm setzt andere Schwerpunkte und verfolgt eine andere Produktphilosophie.

Wir werden daher dieses Kapitel nutzen, um Ihnen die Grundlagen der Bedienung von Cinema 4D näher zu bringen und Sie mit den gängigsten Funktionen, Werkzeugen und Objekten vertraut zu machen.

Auch wenn Sie bereits mit anderen 3D-Programmen Erfahrungen gesammelt haben, kann dies für Sie von Nutzen sein, denn Cinema 4D benutzt z.B. Begriffe wie NURBS in einem anderen Kontext, als Sie dies vielleicht aus Maya oder Rhino gewohnt sind.

1.1 Was ist Cinema 4D?

Cinema 4D ist ein polygonbasiertes Modeling- und Animationspaket. Dies bedeutet, dass alle Objekte letztendlich aus Einzelflächen – den sogenannten Polygonen – aufgebaut werden müssen. Es gibt daher keine mathematisch definierten Oberflächen, wie sie in einigen anderen 3D-Programmen, z.B. bei NURBS-Flächen, zwischen Stützpunkten gebildet werden.

Cinema 4D vermag zwar mit Hilfe von Splines einige NURBS-Eigenschaften nachzubilden, letztlich endet man jedoch immer mit einem aus Flächen aufgebauten Objekt.

Dies führt dazu, dass man sich schon recht frühzeitig während der Modellierung mit der Struktur des Objekts auseinander setzen sollte.

Sie können sich also viel Zeit und Kopfzerbrechen sparen, wenn Sie bereits frühzeitig den Verlauf der Polygone an die gewünschte Struktur des Objekts anpassen. Öffnungen, Verzweigungen oder

Abrundungen lassen sich später sehr viel einfacher hinzufügen, wenn z.B. Kanten bereits um den Rand einer gewünschten Öffnung angelegt wurden.

Es soll hier jedoch keinesfalls der Eindruck entstehen, dass das Modellieren mit Cinema 4D umständlich oder kompliziert ist. Das Gegenteil ist der Fall. Es gibt kaum andere Programme, in denen mit derart geringem Aufwand hochwertige Objekte modelliert werden können. Das Modellieren mit Polygonen hat durchaus auch den Vorteil, dass sowohl technische Strukturen mit harten Kanten und exakten Radien als auch organische Oberflächen mit den gleichen Werkzeugen generiert werden können.

1.2 Das Interface

Cinema 4D erlaubt jede nur erdenkliche Veränderung der Fenster- und Werkzeuganordnung. Wenn Sie sich also etwas später mit allen Funktionen vertraut gemacht haben, können Sie sich das Erscheinungsbild problemlos an Ihre Arbeitsgewohnheiten und auch passend zu der Anzahl angeschlossener Bildschirme und deren Größen einrichten.

Diese Flexibilität macht es wiederum auch etwas schwerer, Ihnen hier im Buch Interface-Schnappschüsse zu zeigen, die mit Ihrem Erscheinungsbild übereinstimmen.

Um dabei Verwirrungen zu vermeiden, benutzen wir vorwiegend das STANDARD-LAYOUT, das als Voreinstellung jeder Cinema 4D-Version beiliegt. Sofern Sie selbst bei sich bereits Veränderungen am Interface vorgenommen haben, können Sie über das Menü FENSTER > LAYOUT > STANDARD zu diesem Standard-Layout zurückkehren.



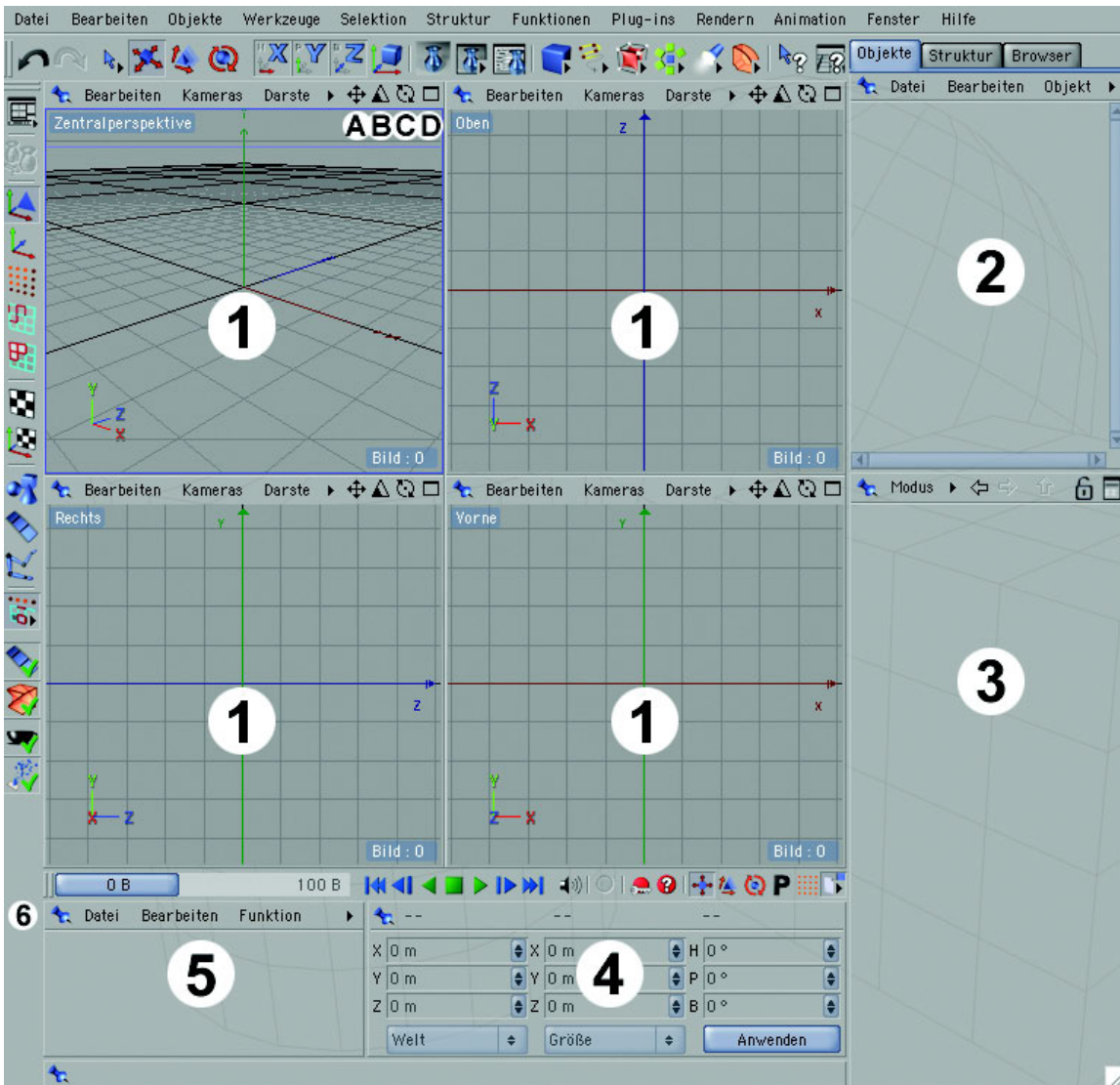


Abbildung 1.1: Das Standard-Layout von Cinema 4D

Wie in Abbildung 1.1 zu sehen ist, besteht das Layout aus Fenstern, Menüeinträgen und Symbolen. Nicht alle Elemente sind für die tägliche Arbeit gleich wichtig, aber Sie sollten dennoch ihre Bedeutung kennen.

Falls Sie später bemerken, dass ein bestimmtes Fenster kaum benutzt wird, können Sie dies leicht mit einem Klick auf das entsprechende „Pin“-Symbol entfernen.

In Abbildung 1.1 sehen Sie dieses Symbol z.B. direkt rechts neben Ziffer 6. In dem dann aufklappenden Menü kann z.B. der SCHLIESSEN-Befehl zum Entfernen des Fensters benutzt werden. Es stehen dort auch noch andere Funktionen zur Verfügung, um z.B. Fenster mit einem Tab-Reiter zu versehen und so die Unterbringung mehrerer Fenster auf engstem Raum zu erlauben.

Bei Ziffer ② sehen Sie diese Fensteranordnung am Beispiel der Objekt-, Struktur- und Browser-Manager.

Um Fenster einer solchen Tab-Gruppe hinzuzufügen, genügt es, das blaue Pin-Symbol auf einen vorhandenen Tab eines anderen Fensters zu ziehen. Je nachdem ob man dann die Maustaste eher am linken oder am rechten Rand des Tabs löst, wird das Fenster links oder rechts von dem Tab-Fenster eingeordnet.

Geschlossene Fenster lassen sich jederzeit wieder aus dem FENSTER-Menü abrufen. Sollte das Layout einmal vollkommen durcheinander kommen, genügt es, im FENSTER > LAYOUT-Menü das geeignete Layout auszuwählen. Alle Paletten und Manager werden dann wieder an die ursprüngliche Stelle geladen.

Lassen Sie uns jedoch nun etwas konkreter auf die Bedeutung der Fenster und Manager eingehen. Zur leichteren Orientierung sind diese in Abbildung 1.1 mit Buchstaben und Ziffern markiert.

1.3 Die Editor-Ansichten

Das Kernstück des Cinema-Interfaces bilden die Editor-Ansichten (Ziffer ①). Diese Ansichten erlauben einen Blick auf die von Ihnen zusammengestellte Szene und deren Objekte. Anzahl, Typ und Inhalt der Ansichten kann von Ihnen frei bestimmt werden. Die zwei wichtigsten Typen sind bereits in Abbildung 1.1 zu erkennen. Die Ansicht oben links benutzt die Zentralperspektive, die sich mit einem Blick durch eine Foto- oder Filmkamera vergleichen lässt. Die drei übrigen Ansichten benutzen standardisierte Blickrichtungen, ohne die von normalen Sehgewohnheiten her bekannte perspektivische Verzerrung zu beachten.

Dieser Typ Ansicht wird hauptsächlich für die Modellierung und Platzierung von Objekten benutzt, wogegen die Ansicht mit Perspektive – auch Kamera-Ansicht genannt – für die Wahl einer geeigneten Kameraperspektive und Blickrichtung zu bevorzugen ist.

Die Navigations-Icons

In jeder Ansicht kann mehr oder weniger frei navigiert werden. Dafür sind oben rechts in jedem Ansicht-Fenster vier Navigations-Icons vorhanden, die in der Kamera-Ansicht exemplarisch mit dem Buchstaben A bis D beziffert wurden. Das Symbol A erlaubt das Verschieben der Ansicht. Sie können sich dies so vorstellen, als ob Sie mit Ihrer Kamera den Standort wechseln. Die Blickrichtung bleibt dabei jedoch gleich.

Dieses und auch die folgenden Symbole bis einschließlich C werden so bedient, dass Sie auf das Symbol klicken und dann die Maus mit gehaltener linker Maustaste bewegen. Teilweise sind auch Variationen dieser Benutzung möglich, indem statt der linken die rechte Maustaste verwendet wird. So verschiebt Symbol A die Ansicht bei Verwendung der linken Maustaste nur horizontal und vertikal. Verwenden Sie stattdessen die rechte Maustaste, können Sie die virtuelle Kamera auch vor- und zurückbewegen, also z.B. näher an ein Objekt heranfahren oder sich von diesem entfernen.

Das Zoom-Icon bei Symbol B wirkt in Verbindung mit der linken Maustaste wie das A-Symbol mit der rechten Maustaste. Wird jedoch die rechte Maustaste benutzt, verändert dieses Zoom-Symbol die Brennweite und simuliert so das Zoomen an einer Kamera. Die Position der Kamera bleibt in diesem Modus konstant.

Da es sich bei den anderen drei Ansichten um Standard-Ansichten handelt, existieren dort keine Zoom-Faktoren. Dort wirkt das Zoom-Symbol wie das Verschieben-Symbol in Verbindung mit der rechten Maustaste.

Das Rotieren-Icon C kann nur in Ansichten mit Perspektive benutzt werden. Die Kamera lässt sich damit schwenken und neigen. Die Benutzung der rechten Maustaste führt zu einer Rotation um die Achse der Blickrichtung herum. Das Bild wird dann also gekippt.

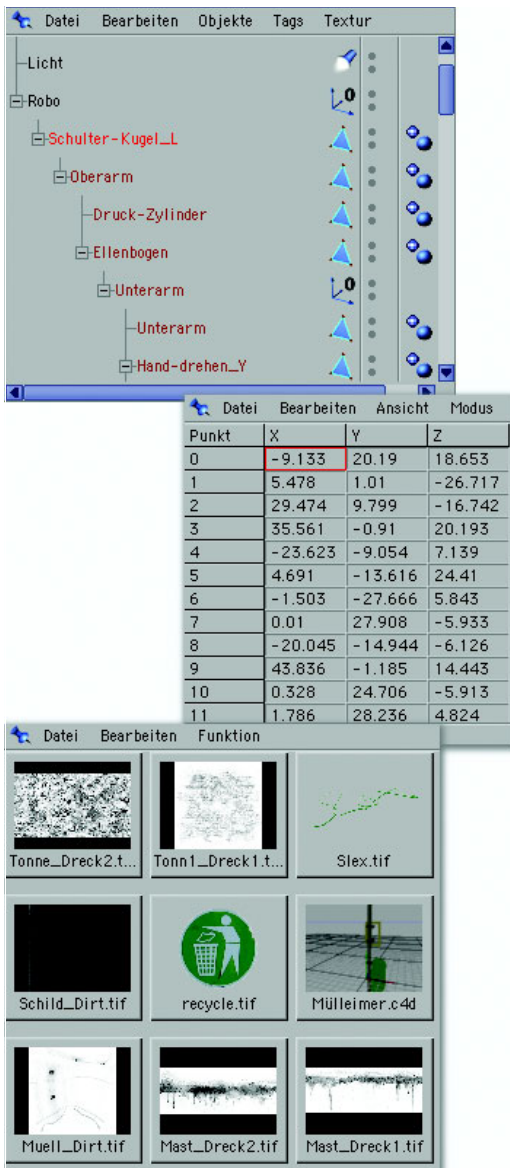


Abbildung 1.2: Objekt- und Struktur-Manager sowie Browser-Fenster

Bleibt noch das Fenster-Icon bei Symbol **D**. Ein Klick darauf blendet die übrigen Ansichten kurzfristig aus und vergrößert die Ansicht auf die maximale Größe. Dies ist z.B. immer dann sinnvoll, wenn Elemente zu klein dargestellt werden, um feine Arbeiten daran durchzuführen.

Alternativ dazu kann auch eine zusätzliche Ansicht über das FENSTER-Menü aufgerufen und z.B. auf einem zweiten Monitor platziert werden. Ein erneuter Klick auf das Fenster-Icon der Ansicht blendet die übrigen Ansichten wieder ein. Einem unkomplizierten Wechsel zwischen verschiedenen Ansichten bei maximaler Platzausbeute steht also nichts mehr im Wege.

1.4 Der Objekt-Manager

Nicht minder wichtig beim Umgang mit Objekten ist der OBJEKT-MANAGER (siehe Abbildung 1.1, Ziffer **2**). Dort finden Sie alle Objekte der Szene mit Namen und Symbol für dessen Typ wieder. Hier werden u. a. auch hierarchische Beziehungen zwischen Objekten geknüpft und Eigenschaften wie z.B. die Beschaffenheit einer Oberfläche zugewiesen.

Wie so etwas aussehen kann zeigt die oberste Einblendung in der nebenstehenden Abbildung 1.2. Gegenüber den Editor-Ansichten hat der OBJEKT-MANAGER zudem den Vorteil, dass Sie dort immer auf alle vorhandenen Objekte zugreifen können und nicht nur auf die, die gerade in einer Ansicht sichtbar sind.

1.5 Der Struktur-Manager

Mittels eines Tab-Reiters an den OBJEKT-MANAGER geknüpft, finden Sie im Standard-Layout auch den STRUKTUR-MANAGER. Dieser stellt tabellarisch z.B. die Punktkoordinaten eines Objekts oder die Tangenten einer Spline-Kurve dar. Sie erhalten hier also einen Überblick über die komplette Struktur eines Objekts. Zudem erlaubt ein Doppelklick auf einen Zahlenwert auch das Editieren. Dies ist sehr hilfreich, wenn es z.B. um das maßgenaue Platzieren von Punkten geht. Die nebenstehende Abbildung gibt in der Mitte das typische Erscheinungsbild des STRUKTUR-MANAGERS wieder.



Abbildung 1.3: Der Attribute-Manager

1.6 Der Browser

Das hinter dem STRUKTUR-MANAGER liegende BROWSER-Fenster kann Vorschaubilder von Bilddateien oder auch von Cinema-Szene-Dateien laden. Da man dabei nicht nach Dateinamen, sondern optisch nach den Vorschaubildern suchen kann, wird es oftmals einfacher, umfangreiche Verzeichnisse z.B. nach einer passenden Textur oder einem bereits gesicherten Objekt zu durchsuchen.

1.7 Der Attribute-Manager

Cinema 4D kennt viele Objekttypen, die mittels Zahlenwerten gesteuert werden. So kann z.B. die Anzahl an Unterteilungen an einem Kugel-Objekt jederzeit verändert werden, um die Oberfläche noch runder zu gestalten.

Aber auch profanere Einstellungen wie z.B. der Name eines Objekts oder dessen aktuelle Position lassen sich im ATTRIBUTE-MANAGER (siehe Abbildung 1.1, Ziffer ③ und Abbildung 1.3) einsehen und verändern. Wurden mehrere Objekte selektiert, können hier auch die Eigenschaften mehrerer Objekte auf einmal verändert werden.



Abbildung 1.4: Den Attribute-Manager konfigurieren

Um Objekte zu manipulieren oder zu erstellen, steht Ihnen eine Reihe von Werkzeugen zur Verfügung. Viele davon können durch Zahlenwerte oder Optionen gesteuert werden.

Ist so ein Werkzeug aktiv, können Sie dessen Parameter ebenfalls im ATTRIBUTE-MANAGER einsehen und editieren.

Den Attribute-Manager frei konfigurieren

In dieser Hinsicht unterscheidet sich Cinema 4D V9 bereits von älteren Versionen, denn dort gab es noch ein separates Fenster nur für Werkzeugparameter.

Ob nun die Zusammenfassung in einem einzigen Manager so glücklich ist, bleibt dahingestellt. Glücklicherweise sorgt Cinemas Flexibilität bei der Layout-Gestaltung dafür, dass wir einen zweiten ATTRIBUTE-MANAGER nur für die Darstellung der Werkzeug-Einstellungen anlegen können. Die dazu notwendigen Arbeitsschritte sind in Abbildung 1.4 dokumentiert.

Benutzen Sie im ATTRIBUTE-MANAGER das MODUS-Menü und dort den Eintrag NEUER ATTRIBUTE-MANAGER. Ein separates Fenster mit einem neuen ATTRIBUTE-MANAGER erscheint.

In diesem neuen ATTRIBUTE-MANAGER wählen Sie wieder im MODUS-Menü den ELEMENT VERRIEGELN-Punkt an, um diesen zu deaktivieren. Der neue ATTRIBUTE-MANAGER wird dadurch in die Lage versetzt, selektierte Objekte oder Werkzeuge anzuzeigen.

Ebenfalls im Modus-Menü finden Sie dann ganz unten den Punkt MODUS KONFIGURIEREN. Dieser öffnet einen kleinen Dialog, in dem Sie alle Parameter und Objekte ankreuzen können, die von dem ATTRIBUTE-MANAGER erkannt und angezeigt werden sollen. Deselektieren Sie dort alle Optionen bis auf WERKZEUG. Dieser ATTRIBUTE-MANAGER wird von nun an nur noch WERKZEUG-Einstellungen anzeigen. Damit der alte ATTRIBUTE-MANAGER alle übrigen Objekte und Werte anzeigt, selektieren Sie auch dort den MODUS KONFIGURIEREN-Menüpunkt und dort alle Optionen außer WERKZEUG.



Abbildung 1.5: Der Koordinaten-Manager

Den neuen ATTRIBUTE-MANAGER können Sie dann an beliebiger Stelle in Ihr Layout integrieren. Damit diese Veränderung nicht beim Schließen von Cinema 4D verloren geht, benutzen Sie das FENSTER-Menü von Cinema 4D und wählen dort im LAYOUT-Unterpunkt z.B. LAYOUT SPEICHERN ALS aus. Nach dem Sichern werden Sie dann dieses Layout im LAYOUT-Menü abrufen können.

Soll das neue Layout gleich beim Start von Cinema 4D automatisch geladen werden, benutzen Sie FENSTER > LAYOUT > ALS STARTLAYOUT SPEICHERN.

1.8 Der Koordinaten-Manager

Über den KOORDINATEN-MANAGER können aktuelle Positions-, Rotations- und Größewerte eines Objekts eingesehen werden (siehe Abbildung 1.1, Ziffer 4 und Abbildung 1.5).

Diese Werte können – mit einigen Ausnahmen bei Grundobjekten – auch verändert werden, indem direkt neue Zahlenwerte in die entsprechenden Felder eingetragen und danach mit der ANWENDEN-Schaltfläche bestätigt werden.

Es besteht also eine Ähnlichkeit zum STRUKTUR-MANAGER, wobei dieser auf die Darstellung von Wertelisten spezialisiert ist. Für die tägliche Arbeit ist der KOORDINATEN-MANAGER weitaus praktischer zu handhaben, wie spätere Beispiele zeigen werden.