

Andreas Asanger

Cinema 4D 11

Das Praxisbuch zum Lernen und Nachschlagen



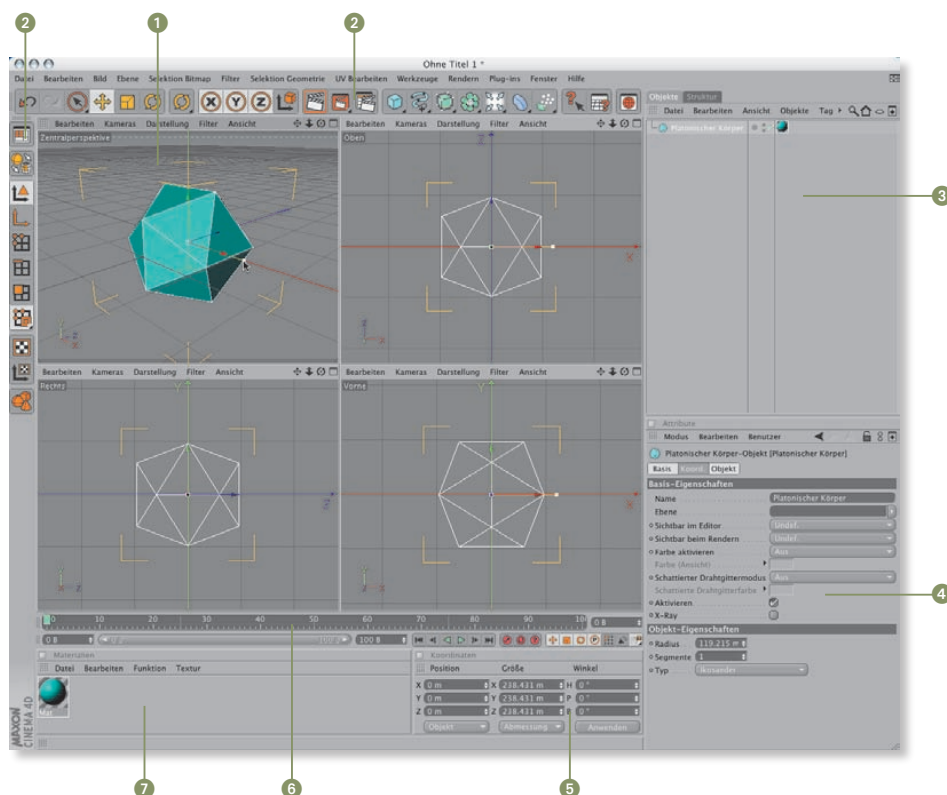
3 Arbeitsoberfläche

Ein Grund für die schnelle Erlernbarkeit von Cinema 4D liegt sicher in der aufgeräumten, übersichtlichen Arbeitsoberfläche, denn nichts behindert die Arbeit mehr als eine undurchschaubare Paletten- und Optionsflut.

Sehen wir uns zunächst die Fenster und Paletten an, die Ihnen bei der Arbeit im Standardlayout von Cinema 4D als Erstes begegnen: das eigentliche Arbeitsfenster, die 3D-Ansicht **1**, die Befehls-Paletten am oberen und linken Rand **2**, die zusammengruppierten Objekt- und Struktur-Manager **3**, der Attribute-Manager **4**, der Koordinaten-Manager **5**, die Animations-Palette **6** und der Material-Manager **7**.

▼ **Abbildung 3.1**

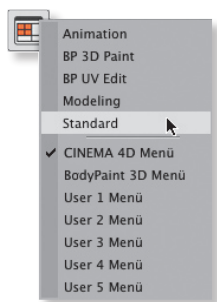
Arbeitsoberfläche von Cinema 4D



Die Paletten und Fenster sind fest in der Oberfläche verankert; wird also ein Element vergrößert oder verschoben, machen die umliegenden Elemente gegebenenfalls Platz oder rücken auf.

Jedes Fenster bzw. jeder Manager besitzt eine eigene Menüleiste. In diesen Menüs finden Sie die für den jeweiligen Manager verfügbaren Einstellungen, sei es nun die Kameraperspektive im 3D-Ansichtsfenster oder auch Optionen für den Material-Manager. Menüeinträge, die in der Breite des Fensters keinen Platz finden, sind über einen Menüpfel am Rand der Leiste abrufbar.

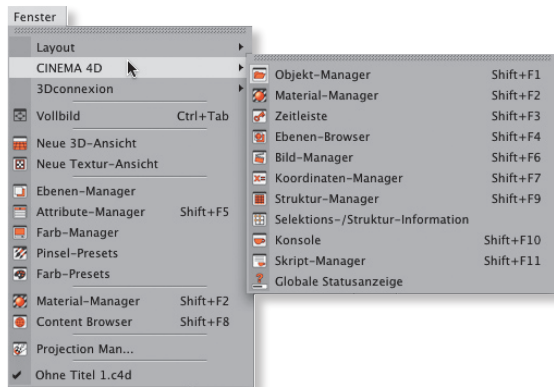
Abbildung 3.2 ►
Zugriff auf die Cinema 4D-Manager



▲ Abbildung 3.3
Layout-Palette



▲ Abbildung 3.4
Platz sparen durch Ausblenden der Fenstertitel



Sollte eines der abgebildeten Elemente in Ihrem Layout fehlen, so finden Sie im Menü FENSTER • CINEMA 4D (Abbildung 3.2) alle in Cinema 4D enthaltenen Manager und Fenster aufgelistet. Mit den angegebenen Kurzbefehlen können Sie Fenster in den Vordergrund holen oder auch frei schwebende Fenster zu- und wegschalten. Zu den gespeicherten Layouts wechseln Sie am schnellsten über die Palette der Standardlayouts in der linken Befehls-Palette (Abbildung 3.3).

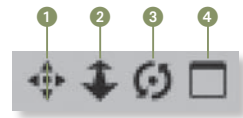
Damit keine kostbaren Pixel des Arbeitsbereiches verschenkt werden, besitzt jedes Fenster die Option, den Fenstertitel auszublenzen (Abbildung 3.4). Wer erst kürzlich in Cinema 4D eingestiegen ist, sollte sich erst etwas Eingewöhnungszeit gönnen, bevor er von dieser Möglichkeit Gebrauch macht.

Nutzen Sie auch die vielfältigen Optionen, um sich die Bedienoberfläche so einzurichten, dass Sie sich bei der Arbeit rundum wohlfühlen. Cinema 4D bietet in den Programm-Voreinstellungen auch ein dunkleres Schema an.

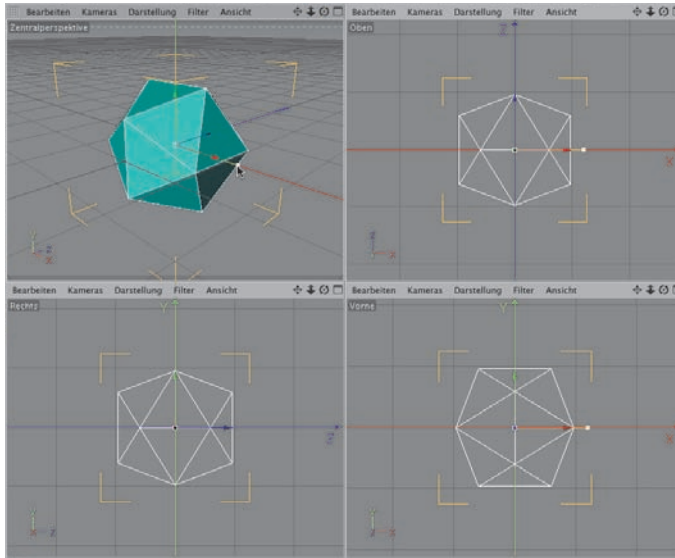
Im Grunde lässt Ihnen Cinema 4D aber freie Wahl bei der Gestaltung der Menüs, Paletten, Dialogfenster, Regler, Elementfarben und vielem mehr. Wie Sie dabei vorgehen und welche Layouts Ihnen Maxon gleich mitliefert, erfahren Sie in Kapitel 5, »Cinema 4D einrichten«.

3.1 3D-Ansicht

Die 3D-Ansicht ist Ihr Hauptarbeitsbereich. Mit den Werkzeugen jedes Ansichtsfensters können Sie den Kamerablick verschieben ①, hin- und wegzoomen ② und rotieren ③ – halten Sie dabei Ihre Maustaste gedrückt. Mit dem Fenstersymbol ④ wechseln Sie zwischen einer Einzelansicht und der viergeteilten Editoraufteilung.



▲ **Abbildung 3.5**
Ansichtswerkzeuge



◀ **Abbildung 3.6**
3D-Ansicht. Von links oben nach rechts unten: Zentralperspektive, Ansicht von oben, Ansicht von rechts, Ansicht von vorne

TIPP

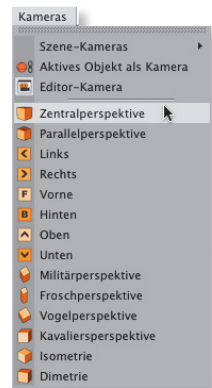
Schneller als mit den Ansichtswerkzeugen können Sie mit den Kurzbefehlen ①, ② und ③ den Kamerablick verschieben, zoomen und rotieren. Gleiches gilt für die Editoransichten:

- ① **F1** springt in die Zentralperspektive
- ② **F2** in die Ansicht von oben
- ③ **F3** in die Ansicht von rechts
- ④ **F4** in die Ansicht von vorne

Eine Veränderung des Kamerablickes ohne perspektivische Änderung machen die Film-Werkzeuge im Menü **BEARBEITEN** möglich. Genauso wie Arbeitsschritte rückgängig gemacht werden können, lassen sich auch Veränderungen der Ansichten im Menü zurücknehmen. Neben gezieltem Zoom auf Szenen und Objekte bietet das Menü auch den Befehl **NEUZEICHNEN** zur Aktualisierung der aktiven Ansicht. Dies behebt beispielsweise Darstellungsfehler, wenn sich Änderungen und Bildschirm-Refresh in die Quere gekommen sind.

ANSICHTS-VOREINSTELLUNGEN gelten wahlweise ansichtsspezifisch oder global, mehr dazu in Kapitel 5, »Cinema 4D einrichten«. Im Menü **KAMERA** (Abbildung 3.7) lässt sich zwischen Kameras und deren Perspektiven wechseln. Befinden sich weitere Kameras in der Szene, sind sie zum schnellen Umschalten hier aufgelistet.

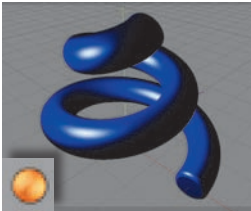
Auch wenn die bestmögliche Darstellungsqualität am besten aussehen mag, freut sich Ihre Grafikkarte über jede Arbeitserleichterung. Schalten Sie deshalb bei argem Zeitverzug im Bildaufbau bei komplexen Szenen über das Menü **DARSTELLUNG** lieber einen Gang zurück, damit die Arbeit flüssiger vonstatten gehen kann. Die Abbildungen 3.8 bis 3.19 zeigen die unterschiedlichen



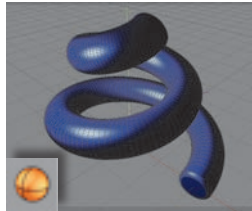
▲ **Abbildung 3.7**
Menü **KAMERAS**

Optionen und ihre Auswirkung auf die Editordarstellung. Das einstellbare STANDARDLICHT herrscht, bis Sie Ihrer Szene eine echte Lichtquelle spendiert haben. Falls Ihre Grafikkarte das erweiterte OpenGL unterstützt, können Sie die Vorschau mit Transparenzen, Schatten, Noise und Post-Effekten ergänzen.

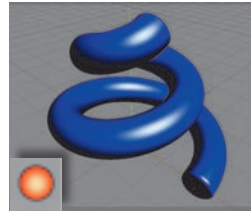
Wem die Darstellungsgeschwindigkeit im Editor nicht schnell genug sein kann, deaktiviert die Auswertung der Darstellungstags, die Darstellung von Texturen und gestapelten Materialien



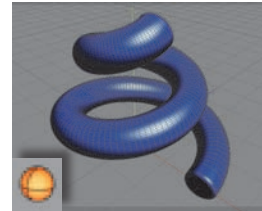
▲ **Abbildung 3.8**
GOURAUD-SHADING mit
Szenen-Licht



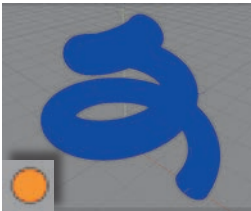
▲ **Abbildung 3.9**
GOURAUD-SHADING
(MIT LINIEN)



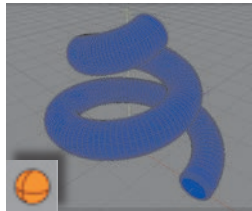
▲ **Abbildung 3.10**
QUICK-SHADING, nur
Standardlicht sichtbar



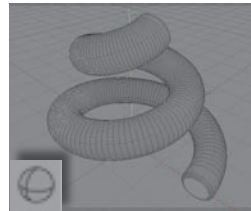
▲ **Abbildung 3.11**
QUICK-SHADING
(MIT LINIEN)



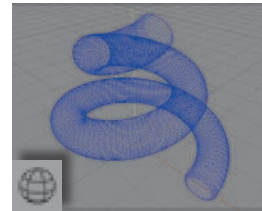
▲ **Abbildung 3.12**
KONSTANTES SHADING,
statt Shading nur Farbe



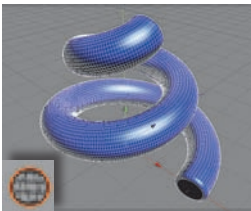
▲ **Abbildung 3.13**
KONSTANTES SHADING
(MIT LINIEN)



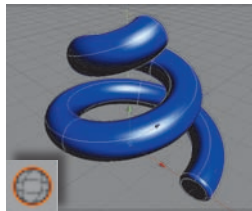
▲ **Abbildung 3.14**
VERDECKTE LINIEN, ohne
verdeckte Linien



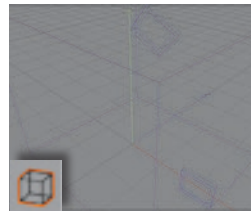
▲ **Abbildung 3.15**
LINIEN, alle Linien in
Texturfarbe



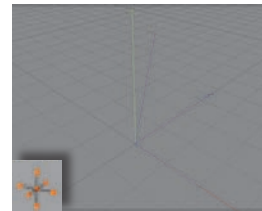
▲ **Abbildung 3.16**
DRAHTGITTER



▲ **Abbildung 3.17**
ISOBATEN, nur Isobanden-
Linien werden angezeigt

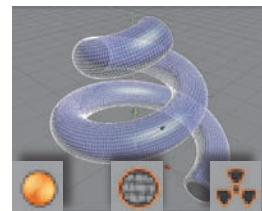


▲ **Abbildung 3.18**
QUADER, Ausmaße des
Objektes in Quaderform



▲ **Abbildung 3.19**
SKELETT, Anzeige der Ob-
jekthierarchie mit Linien

Abbildung 3.20 ►
Gouraud-Shading
mit Drahtgitter im
X-Ray-Modus

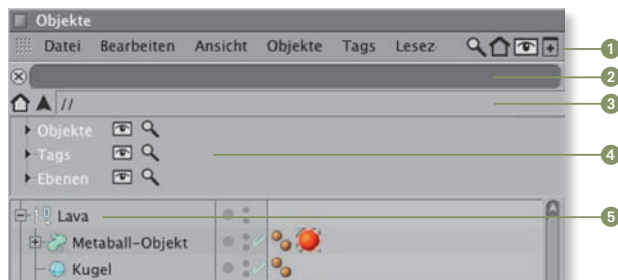


oder aktiviert das Backface-Culling – dabei werden verdeckte Elemente eines Körpers nicht berechnet. Bei aktivierter X-Ray-Darstellung (Abbildung 3.20) erscheint das ausgewählte Objekt halb transparent, wodurch Sie die der Kamera abgewandten Flächen besser beurteilen können. Die Option EBENENFARBE färbt alle Objekte in der ihnen zugewiesenen Ebenenfarbe ein.

Um Elementtypen auszublenden, die Sie bei der momentanen Arbeit stören, verwenden Sie am besten die Anzeigefilter im Menü FILTER (Abbildung 3.21). Im Menü ANSICHT finden Sie eine Auswahl häufig benötigter Ansichtskombinationen.

3.2 Objekt-Manager

Über den Objekt-Manager greifen Sie auf die Objekte der Szene zu. Er teilt sich in drei senkrechte Spalten auf – die linke Spalte zeigt die Hierarchie der Objekte und den Objekttyp, die mittlere Spalte kümmert sich um Ebene, Anzeige und Aktivierung der Elemente, und die rechte Spalte beherbergt die Objekteigenschaften wie Texturen und Glättung, die den Objekten mit kleinen Symbolen, den sogenannten TAGS, angehängt werden.



Mit den vier Icons 1 am rechten Rand der Menüleiste des Managers lässt sich dem Objekt-Manager eine Suchzeile 2, eine Pfadzeile 3 und ein Filterbereich 4 hinzufügen oder auf Wunsch ein weiterer Manager öffnen.

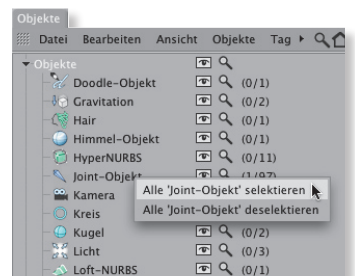
Den Filterbereich können Sie nicht nur für die Suche, sondern auch für die Selektion von Objekten, Tags und Ebenen verwenden. Per Klick mit gedrückter **⌘**-Taste (bzw. der rechten Maustaste) selektieren bzw. deselektieren Sie alle Vertreter des jeweiligen Elementtyps (Abbildung 3.23).

Was Sie im Objekt-Manager zu sehen bekommen und wie die Elemente aufbereitet werden, ist ganz Ihrem persönlichen Geschmack überlassen. Standardmäßig stellt sich die Hierarchie der Objekte in einer Baumstruktur 5 dar. Hierarchische Objekte entstehen beispielsweise durch Gruppierung mehrerer zusam-

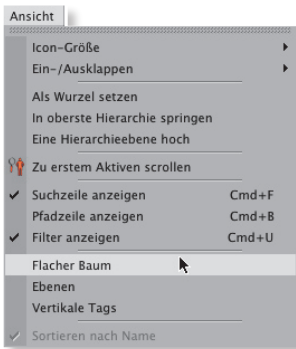


▲ **Abbildung 3.21**
Menü FILTER

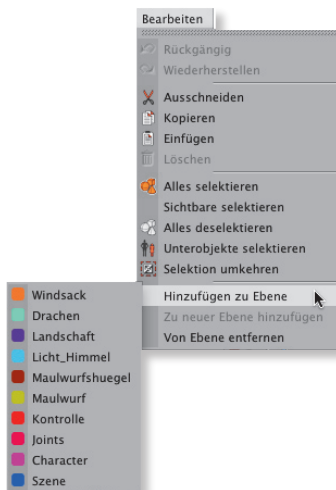
◀ **Abbildung 3.22**
Objekt-Manager mit Such-, Pfad-, Filter- und Objektbereich



▲ **Abbildung 3.23**
Selektion per Objektfilter



▲ **Abbildung 3.24**
Menü ANSICHT

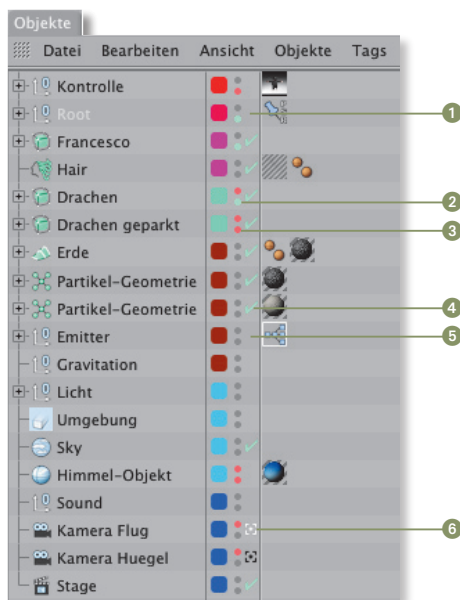


▲ **Abbildung 3.25**
Zuweisung von Ebenen im
Menü BEARBEITEN

Abbildung 3.26 ►
Der Objektbereich

mengehöriger Objekte aus Gründen der Übersichtlichkeit, durch Manipulation von Objekten mit Deformatoren und sind Basis aller generierten Objekte. Möchten Sie auf die hierarchische Listung verzichten und die Objekte lieber auf einem Level präsentiert bekommen, finden Sie im Menü ANSICHT (Abbildung 3.24) die Option FLACHER BAUM. Die Sortierung nach EBENEN listet alle Objekte den definierten Ebenen entsprechend der Reihe nach auf. VERTIKALE TAGS gliedern sich dem Trägerobjekt als Tags-Ordner unter. Für die Strukturierung mit Ebenen stehen im Menü BEARBEITEN (Abbildung 3.25) alle wichtigen Befehle parat.

Zur Umbenennung eines Elements genügt ein Doppelklick auf den Namen bzw. das Symbol. Sie können Objekte per Drag & Drop verschieben und so zu Unterobjekten machen. Ist dabei die [Strg]/[Ctrl]-Taste gedrückt, duplizieren Sie die Auswahl. Die Objektsymbole geben Aufschluss über die Eigenschaft bzw. den Typ des Objektes wie etwa Lichtquellen, Kameras etc.

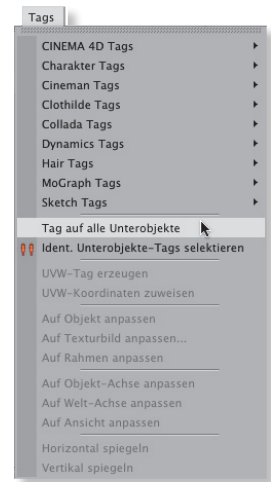


In der mittleren Spalte können Sie mit Hilfe der »Ampelschalter« ① Objekte ein- und ausblenden. Der obere Punkt betrifft dabei die Anzeige im Editor, der untere Punkt die Anzeige beim Rendering. Ist der Punkt grau ⑤, so ist das Objekt immer sichtbar, es sei denn, ein übergeordnetes Objekt besitzt andere Einstellungen. Ein grüner Punkt ② bedeutet »immer sichtbar«. Das Objekt wird angezeigt, auch wenn ein Überobjekt auf unsichtbar gestellt ist. Mit dem roten Punkt ③ blenden Sie Objekte aus. In derselben Spalte steht Ihnen außerdem noch ein Aktivierungsschalter ④ zur Verfügung, mit dem Sie die Generierung von Objekten

abschalten können. Eine praktische Funktion, wenn Sie beispielsweise einen NURBS-Generator kurzzeitig deaktivieren möchten, um einen Spline-Pfad besser bearbeiten zu können. Eine aktive Kamera erkennen Sie am weiß gefärbten Kamerasymbol **6**.

Zur Verwaltung der Objekte ist das Objekte-Menü hilfreich – hier können Sie Objektgruppen erstellen und auflösen, Informationen über Objekte und Szenen einholen und vieles mehr.

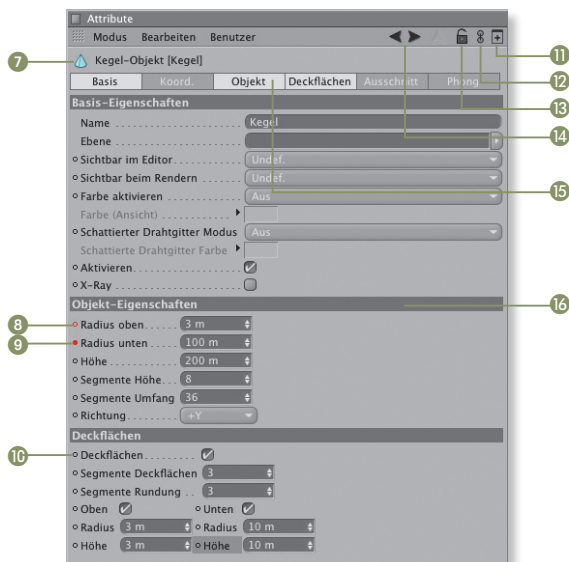
Alle Eigenschaften der Objekte wie Darstellung, Glättung, Texturen etc. sind in den Tags hinterlegt. Diese Tags entstehen durch Zuweisen von Eigenschaften per Drag & Drop (z. B. aus dem Material-Manager) oder durch Auswahl im Menü Tags (Abbildung 3.27), wo Tags und Expressions nach Funktion sortiert vorliegen.



▲ **Abbildung 3.27**
Menü Tags

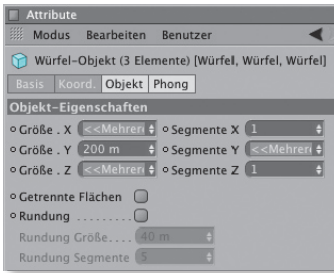
3.3 Attribute-Manager

Der Attribute-Manager ist ein vielseitiges Instrument zur Definition und Bearbeitung von Objekten, Tags, Nodes und vielem mehr. Aber auch die Erstellung von Spuren und Keyframes für die Animation oder die Vorbereitung von XPresso-Expressions bis hin zur Erzeugung eigener Steuerungs-Interfaces sind dort möglich.



◀ **Abbildung 3.28**
Attribute-Manager


Die Objektzeile **7** verrät Ihnen, welche Objekte gerade aktiviert sind. Um Objektparameter gut abstimmen und vergleichen zu können, sperren Sie den aktuellen Dialog bzw. Bearbeitungsmodus mit dem Schloss- **13** bzw. Ring-Icon **12**. Einen weiteren Attribute-Manager öffnen Sie mit dem Manager-Icon **11**. Die intelligenten Verlaufsbuttons **14** merken sich die zuletzt aktivier-












▲ **Abbildung 3.29**

Bearbeitung mehrerer Objekte
im Attribute-Manager

TIPP

Der Attribute-Manager unterstützt Mehrfachselektionen. Wenn Sie gleichzeitig mehrere Attribute eines Objektes auf ein anderes Objekt kopieren möchten, wählen Sie bei gedrückter -Taste die gewünschten Parameter aus, und kopieren und setzen Sie die Werte mit den bekannten Kurzbefehlen ein.

ten Objekte, so dass Sie während der Änderungen komfortabel vor- und zurückspringen können. Um eine Hierarchie nach oben zu gelangen, verwenden Sie den dritten, nach oben zeigenden Verlaufsbutton. Alle Parametergruppen  der aktiven Elemente zeigt der Attribute-Manager als Buttons  an. Mit gedrückter -Taste erweitern, mit gedrückter -Taste (bzw. der rechten Maustaste) entfernen Sie eine Gruppe aus der Liste. Wenn ein Objekt Animationsspuren besitzt, deutet der Attribute-Manager dies durch einen roten Kreis  an, ein Keyframe wird durch einen roten Punkt  signalisiert. Sämtliche mit einem kleinen Kreis vor dem Namen versehenen Objektparameter  sind über den Attribute-Manager animierbar.

Da Objekte unterschiedlichste Parameterarten (Materialien, Tags etc.) besitzen, ist es über das Menü **Modus** möglich, nur bestimmte Gruppen wie Objekte, Tags und Nodes anzeigen zu lassen. Je nachdem, welcher Objekttyp, welches Tag oder Werkzeug gerade aktiv ist, präsentiert sich der Attribute-Manager in einem anderen Erscheinungsbild. Mehrere ausgewählte Objekte lassen sich über ein einziges Fenster modifizieren. Dabei erkennen Sie Parameterunterschiede an den spitzen Klammern (Abbildung 3.29). Wenn Sie für zwei Objekte identische Parameter festlegen möchten, geschieht dies automatisch bei der Eingabe eines Wertes in ein solches Feld. Sie können sogar mehrere Parameter eines Objektes gleichzeitig übertragen. Halten Sie dazu die -Taste gedrückt, und wählen Sie alle Parameter aus, die kopiert werden sollen. Klicken Sie mit gedrückter -Taste (bzw. der rechten Maustaste) auf einen Parameter, so öffnet sich ein Kontextmenü (Abbildung 3.30), mit dem Sie dann KOPIEREN, EINFÜGEN, SELEKTIEREN und DESELEKTIEREN SOWIE DATEN IMPORTIEREN UND EXPOR-

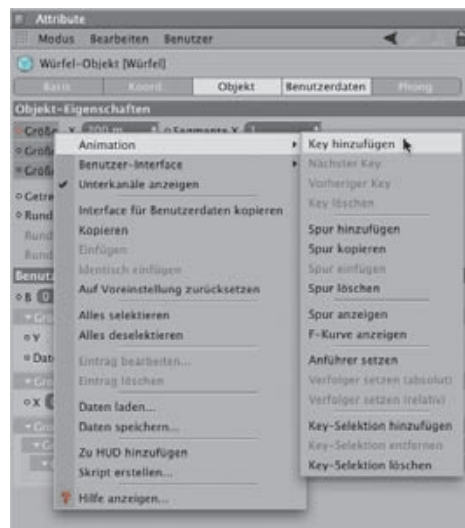





Abbildung 3.30 ▶

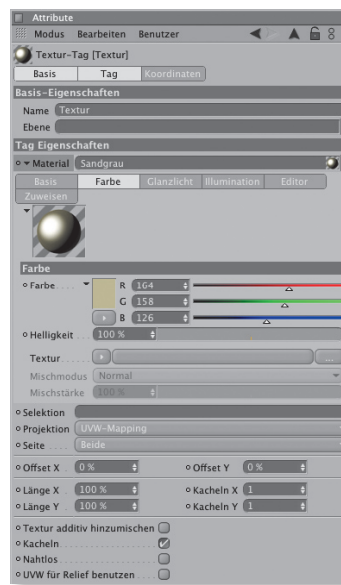
Animation der Objektparameter
aus dem Kontextmenü

TIEREN können. Um Parameterwerte bzw. -optionen zurückzusetzen, klicken Sie mit der rechten Maustaste (bzw. der -Taste) auf einen der Pfeile im Parameterfeld bzw. auf den Parameternamen. Bei gedrückt gehaltener /-Taste können Sie auch mehrere markierte Parameter gleichzeitig zurücksetzen.

Verknüpfte Elemente, wie beispielsweise Materialien, die in einem Textur-Tag definiert sind (Abbildung 3.31), lassen sich bequem über den aufklappbaren Pfeil-Button erreichen und müssen nicht separat geöffnet und modifiziert werden.

Im Untermenü ANIMATION finden Sie Befehle zum Erstellen und Entfernen von Spuren, Keys und Key-Selektionen – ganz ohne Zeitleiste! Über den Eintrag BENUTZER-INTERFACE wählen Sie GUI-Elemente (Felder, Regler etc.) für die Eingabe der Parameter aus. Um Abhängigkeiten zwischen zwei Objekten zu schaffen, verkuppeln Sie die Parameter als einen ANFÜHRER und VERFOLGER. Entsprechende Nodes können Sie dann mit XPresso weiter bearbeiten. Ähnlich läuft die Skriptvorbereitung für die Cinema 4D-interne Skriptsprache C.O.F.F.E.E. ab. Über den in Version 11 neu hinzugekommenen Befehl SKRIPT ERSTELLEN erzeugen Sie ein neues Skript, das bereits den nötigen Basiscode und das gewählte Element enthält.

Zugang zu eigenen Eingabemasken und Interfaces gewährt das Menü BENUTZER. Welche Möglichkeiten Cinema 4D hier bietet, lesen Sie in Kapitel 5, »Cinema 4D einrichten«.



▲ **Abbildung 3.31**

Link zu verknüpften Elementen

3.4 Material-Manager

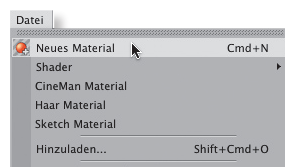
Der Material-Manager (Abbildung 3.32) verwaltet alle Materialien und Shader, die den Objekten zugewiesen werden. Ein neues Material bzw. einen Shader erstellen Sie über das Menü DATEI (Abbildung 3.33) oder einfach per Doppelklick auf eine leere Stelle im Manager. Materialien können auch über den Befehl DATEI • HINZULADEN aus einer anderen Szene übernommen werden.



Die Parameter des angewählten Materials bearbeiten Sie im Attribute-Manager, ein Doppelklick auf das Materialsymbol öffnet stattdessen den Material-Editor. Durch Doppelklick auf den Materialnamen lassen sich die Materialien umbenennen. Möch-

◀ **Abbildung 3.32**

Material-Manager



▲ **Abbildung 3.33**

Erstellen eines neuen Materials

ten Sie die Reihenfolge der Einträge vertauschen, ziehen Sie das Material mit der Maus an die gewünschte Stelle – bei gedrückter **[Strg]/[Ctrl]**-Taste legen Sie ein Duplikat des Materials an. Um einem Objekt ein fertiges Material zuzuweisen, ziehen Sie das Material aus dem Manager einfach auf das Objekt in der 3D-Ansicht oder in den Eintrag im Objekt-Manager.

3.5 Koordinaten-Manager

Im Koordinaten-Manager (Abbildung 3.34) finden Sie die Koordinateninformationen über Punkte, Polygone und Objekte. Über ihn lassen sich Objekte durch Eingabe von Werten in Position, Größe und Rotation verändern. Auch relative Angaben als Formeln (z. B. +50 m, * 2) zur verhältnismäßigen Positionsänderung oder Skalierung sind erlaubt.


Abbildung 3.34 ►
Koordinaten-Manager



Als Bezugssystem lassen sich das Objekt- oder das Welt-Koordinatensystem auswählen. Im rechten Aufklappmenü können die Objektgrößen ermittelt und verändert werden.

Dabei gilt die Achsenlänge beim Eintrag **GRÖSSE**, die Abmessungen des aktiven Objektes bei **ABMESSUNG** und die Abmessung des Objektes inklusive eventueller Unterobjekte bei der Einstellung **ABMESSUNG +**.

3.6 Struktur-Manager

Objekte	Struktur		
 Datei	Bearbeiten	Ansicht	Modus
Punkt	X	Y	Z
0	-231.079	-7.147	0
1	-86.555	107.201	0
2	-42.086	67.497	0
3	51.616	54.792	0
4	88.143	75.438	0
5	212.021	142.141	0
6	275.547	165.964	0

▲ Abbildung 3.35
Struktur-Manager im
Punktmodus

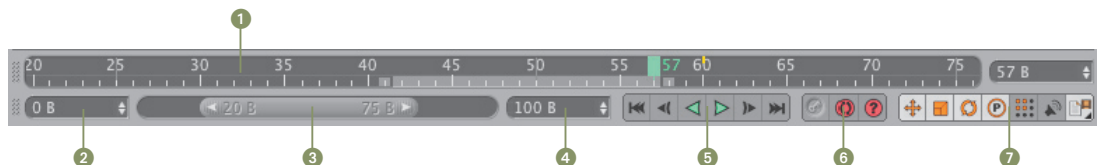
Der Struktur-Manager (Abbildung 3.35) listet alle Punkte, Polygone, UVW-Koordinaten, Vertex-Map-Punkte und N-Gons des aktiven Objektes in Zeilen und Spalten gegliedert auf. Wer sich traut, kann also direkt in den Feldern Punktkoordinatenwerte manuell verändern oder per Drag & Drop vertauschen.

3D-Objekte bestehen mehr oder weniger aus einer Ansammlung von Punkten, die miteinander verbunden sind. Diese Punkte, die unser Struktur-Manager so übersichtlich darstellt, lassen sich auch als Text-(ASCII-)Datei exportieren, um sie in anderen Programmen weiterzuverwenden. Ein gemeinsames Export- und

Importformat ist für diese Zwecke natürlich die bessere Lösung – ist aber leider nicht immer gegeben. Der umgekehrte Weg lässt sich natürlich auch beschreiten – beide Funktionen finden Sie im Menü des Struktur-Managers DATEI • ASCII-DATEI HINZULADEN bzw. ASCII-DATEI EXPORTIEREN.

3.7 Animations-Palette

Dreh- und Angelpunkt einer Keyframe-Animation sind Animations-Palette und Zeitleiste. Während die Palette mehr für die Navigation, Steuerung und Aufnahme zuständig ist, spielt die Zeitleiste bei der späteren Ausarbeitung der Animation die Hauptrolle. Mehr über die Zeitleiste erfahren Sie später in Teil V, »Animation«, hier kümmern wir uns zunächst um die Animations-Palette.



Das Zeitlineal ❶ gibt Aufschluss über das aktuelle Bild (Frame), enthaltene Keys, Selektionen oder Marker. Es bietet aber auch bereits viele Funktionen für die Erzeugung von Animationen.

Keyframes sind Schlüsselbilder, also die Zeitpunkte, zwischen denen Objekte ihre Animationen durchlaufen. Sie können Keys direkt in der Animations-Palette bequem per Klick auf das Bild mit gedrückter **[Ctrl]**/**[Strg]**-Taste erstellen. Das Duplizieren von Keys ist per Drag & Drop wiederum mit gedrückt gehaltener **[Ctrl]**/**[Strg]**-Taste möglich.

Durch Verschieben des Powersliders ❸ bzw. durch Ziehen an einem seiner Enden verändern Sie den Zeitausschnitt bzw. Vorschaubereich. Die Animationslänge des Dokuments und damit auch der Zeitleiste lässt sich jederzeit über die Start- ❷ bzw. Stopp-Felder ❹ festlegen. Der Powerslider kann sogar Soundspuren anzeigen, um das Angleichen von Sound und Animation zu erleichtern. Dazu müssen Sie nur im Kontextmenü des Powersliders (per Klick mit der rechten Maustaste bzw. **[Rechtsklick]**-Taste) unter SOUND die Option SOUNDKURVE ANZEIGEN aktivieren.

Im unteren Bereich der Animations-Palette befinden sich außerdem die üblichen Steuer- ❺, Aufnahme- ❻, Selektions- und Vorschauoptionen ❼. Noch mehr Funktionalität bietet Ihnen die Animationspalette des Animationslayouts, das Sie über die Layout-Palette aufrufen können.

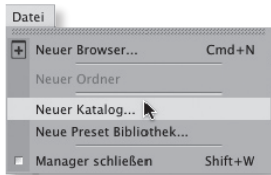
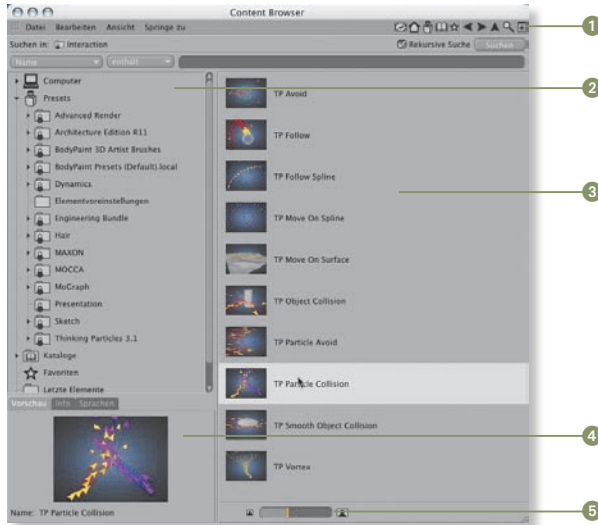
▲ **Abbildung 3.36**
Animations-Palette

3.8 Content Browser

Beim Content Browser handelt es sich um eine ausgewachsene, sehr komfortable Datenbank, in der Sie Ihre häufig benutzten Szenen, Materialien, Bilder und Presets mit Katalogen und Bibliotheken übersichtlich organisieren und verwalten können.

Der Content Browser teilt sich grob in die Bereiche Bauman-sicht **2**, Inhalt **3** und Vorschau bzw. Info **4** auf.

Abbildung 3.37 ►
Content Browser

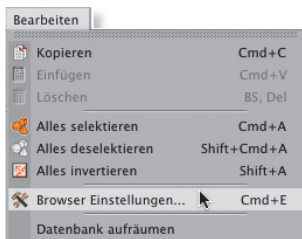


▲ Abbildung 3.38
Menü DATEI

Links in der Bauman-sicht haben Sie Zugriff auf Ihre Laufwerke, vorhandene Preset-Bibliotheken, Kataloge und Favoriten. Mit den Icons am oberen Rand **1** wechseln Sie schnell zu den Standardablageorten DESKTOP, HEIMVERZEICHNIS, PRESETS bzw. KATALOG oder starten eine Suchaktion. Am unteren Rand des Browsers finden Sie einen Schieberegler **5**, um die Größe der Elemente im Inhaltsfenster zu skalieren.

Einen neuen Katalog legen Sie über den Befehl NEUER KATALOG aus dem Menü DATEI des Content Browsers (Abbildung 3.38) an. Danach können Sie auch schon mit dem Befüllen des Katalogs beginnen, entweder per Drag & Drop über die Verzeichnisstruktur innerhalb des Content Browsers oder ganz bequem von Ihrem Finder bzw. Explorer des Betriebssystems aus.

Um die Elemente eines Katalogs zu verwenden, bieten sich mehrere Möglichkeiten. Ein Doppelklick auf das Elementsymbol öffnet die Datei, sofern möglich. Der Content Browser besitzt aber auch eine intelligente Drag-&-Drop-Funktion. Je nachdem, wohin Sie das Objekt des Katalogs ziehen (Ansicht, Material-Manager etc.), werden nur die in Frage kommenden Elemente (Szene, Material etc.) in den Zielort übernommen. Schieben Sie



▲ Abbildung 3.39
Menü BEARBEITEN

also beispielsweise eine Szene auf den Material-Manager, so landen nur die in der Szene angelegten Materialien in Ihrem Dokument.

Die gespeicherte Katalogdatei finden Sie in Ihrem Cinema 4D-Verzeichnis im Ordner *library/browser* unter dem Katalognamen mit angehängtem Suffix *.cat4d*. Bibliotheken bzw. alle Arten von Presets legt Cinema 4D mit dem Kürzel *.lib4d* im gleichen Verzeichnis ab.

Um fertige Kataloge an andere Personen weiterzugeben, müssen Sie zum einen die Katalogdatei, zum anderen den mit korrektem Pfad vorliegenden Ablageort der Kataloginhalte zusammenstellen. Zwar merkt sich der Content Browser absolute Pfade, er benötigt aber Ihre Hilfestellung in Form eines dafür festgelegten Grundverzeichnisses. An die Browser-Einstellungen hierfür gelangen Sie über das Menü BEARBEITEN (Abbildung 3.39).

Gleichen Sie Katalognamen und Grundverzeichnisnamen an, und legen Sie beide auf gleicher Ebene auf Ihrem Laufwerk bzw. Ihrer CD-ROM ab.

3.9 Ebenen-Browser

Obwohl etwas unscheinbar in den Tiefen der Manager und Kontextmenüs verborgen, zieht sich das Ebenensystem bzw. die Ebenenlogik durch alle relevanten Bereiche von Cinema 4D, damit es überall und übergreifend zum Einsatz kommen kann.

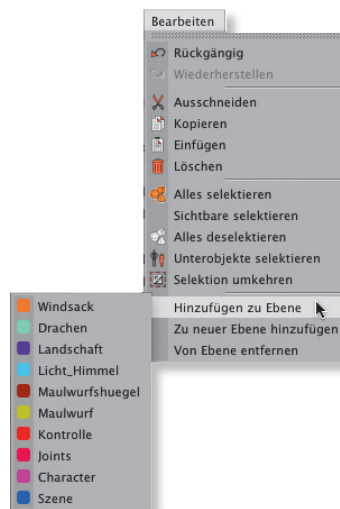
Wobei man die Ebene aber nicht mit dem Schichtmodell aus den bekannten Bildbearbeitungsprogrammen gleichsetzen sollte. Ebenen in Cinema 4D bestehen aus beliebig zusammengestellten Objekten bzw. Elementen Ihrer Szene, auf die Sie als logische Gruppe Einfluss nehmen können. Ebenen wirken global und ziehen sich durch praktisch alle Bereiche von Cinema 4D. Egal, ob Sie sich im Objekt-Manager (Abbildung 3.40), im Material-Manager bzw. -Editor oder in der Zeitleiste befinden, Sie können jederzeit neue Ebenen anlegen, sie Objekten zuweisen und natürlich auf sie zugreifen.

Der Ebenen-Browser ist die kleine, aber feine Schaltzentrale für die Organisation und Verarbeitung der Ebenen (Abbildung 3.41). Ein Doppelklick genügt, um eine neue Ebene anzulegen. Es empfiehlt sich, den Ebenen-Browser während der organisatorischen Tätigkeiten in das Layout zu integrieren. So können Sie per Drag & Drop über den Ebenen-Browser Objekten Ebenen zuweisen – im Editor, Objekt-Manager etc.

Ebenen arbeiten auch hierarchisch. Um eine Ebene einer anderen Ebene unterzuordnen, ziehen Sie diese Ebene einfach

HINWEIS

Der Content Browser merkt sich die absoluten Pfade zu den Katalogelementen. Trotzdem ist es sinnvoll, die Dateien vorher so zu organisieren, dass die Pfade so lange wie möglich Bestand haben. Bei unbeabsichtigtem Verschieben einer Quelldatei stimmt die Pfadangabe nicht mehr, und der Content Browser läuft ins Leere.



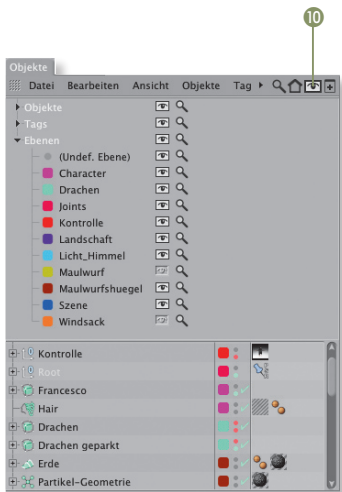
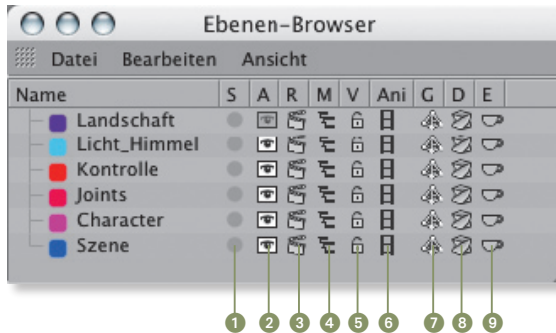
▲ **Abbildung 3.40**

Zuweisen von Ebenen über den Objekt-Manager

auf die neue übergeordnete Ebene. Alle der übergeordneten Ebene zugewiesenen Eigenschaften übertragen sich automatisch auf die Unterebenen.

Richtig vielsagend sind die Anfangsbuchstaben der Kopfzeile des Ebenen-Browsers (Abbildung 3.41) zwar nicht, wenn man aber mehr auf die Icons der Ebenen achtet, erschließt sich der Sinn der Schalter dann doch.

Abbildung 3.41 ▶
Ebenen-Browser



▲ Abbildung 3.42
Zugriff auf die Ebenen im
Objekt-Manager

Beginnen wir mit dem Solomodus ①, der auf Wunsch alle anderen Ebenen ausschaltet, so dass Sie sich ganz auf die Arbeit an der aktiv geschalteten Ebene konzentrieren können. Die beiden folgenden Schalter entsprechen im Prinzip den Darstellungs-Ampelschaltern aus dem Objekt-Manager. Das Icon ② reguliert die Sichtbarkeit der Ebene im Editor, das Icon ③ die Sichtbarkeit der Ebene beim Rendern. Wenn Sie der Übersichtlichkeit halber die Elemente einer Ebene aus den Managern entfernen möchten, deaktivieren Sie den Schalter ④. Schutz der Ebene vor unbeabsichtigtem Bearbeiten bietet das Schloss-Icon ⑤. Oft möchte man bei der Arbeit in der Szene die Ebenen-Objekte sehen, kann der Performance wegen aber liebend gern auf die Auswertung von Generatoren ⑥, Deformern ⑦, Expressions ⑧ oder Animationen ⑨ verzichten.

Den Namen einer Ebene ändern Sie, wie auch aus den anderen Managern gewohnt, per Doppelklick auf den Namenszug. Stört Sie die Farbe einer Ebene, klicken Sie doppelt auf das Farbe-Icon und können sich eine beliebige Farbe aussuchen.

Nicht nur im Ebenen-Browser, auch im Objekt-Manager (Abbildung 3.42) und in der Zeitleiste haben Sie komfortabel Zugriff auf Ihre Ebenen. Aktivieren Sie dazu die Filteranzeige über das Icon ⑩ am oberen Fensterrand.

Die Ebenenfunktionalität hat es wirklich in sich, auch wenn sich der wirkliche Umfang der sich bietenden Möglichkeiten manchem nicht auf den ersten Blick erschließt. Gewöhnen Sie sich am besten an, Ihre Szenen von Anfang an mit Ebenen zu organisieren, und Sie werden nicht mehr darauf verzichten wollen.

HINWEIS

Die Zugehörigkeit zu einer Ebene vererbt sich im Objekt-Manager nicht. Wenn auch die Unterobjekte einer Objekt-Manager-Hierarchie zu einer Ebene gehören sollen, müssen alle Objekte der Ebene zugewiesen sein.