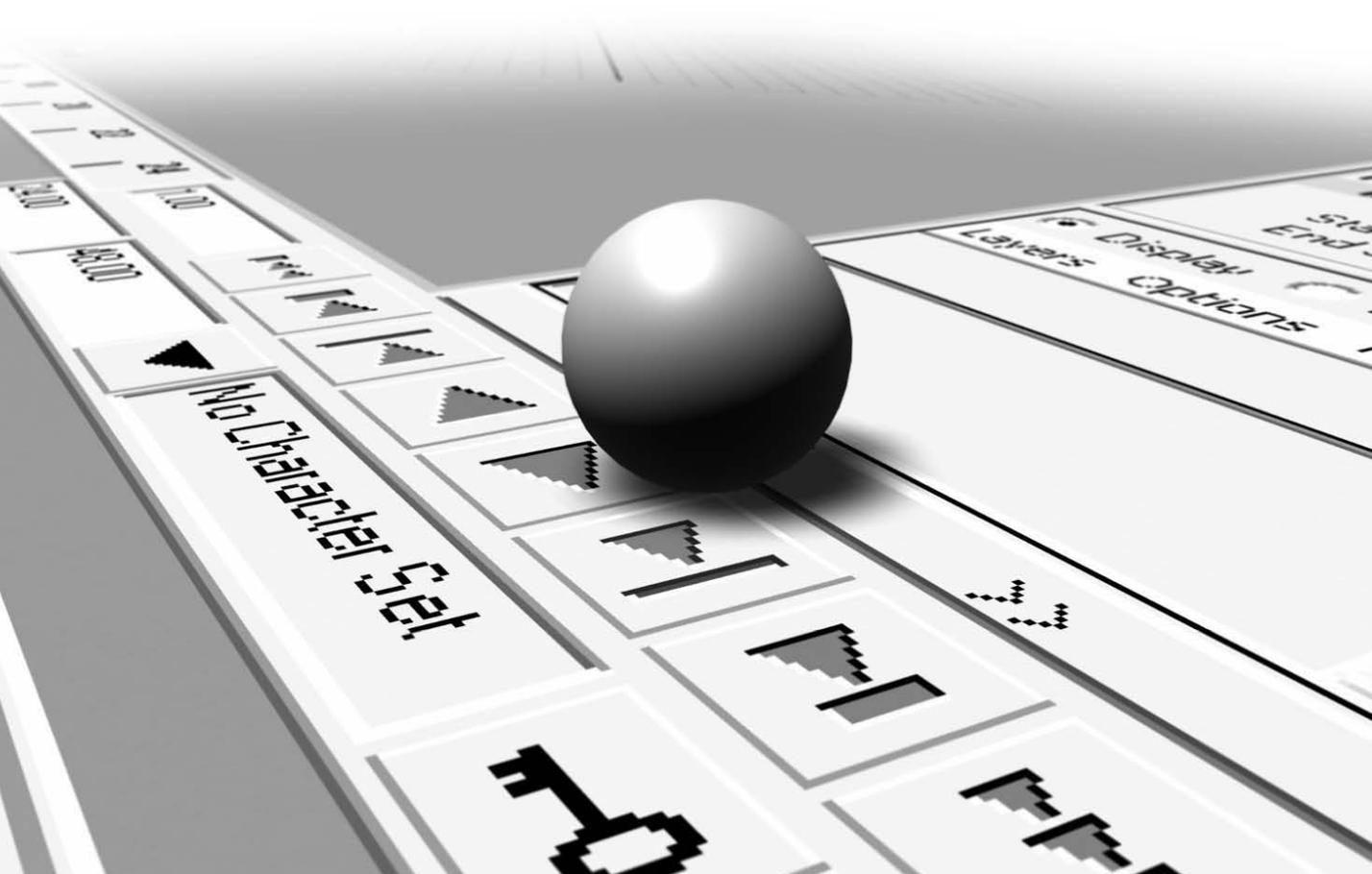


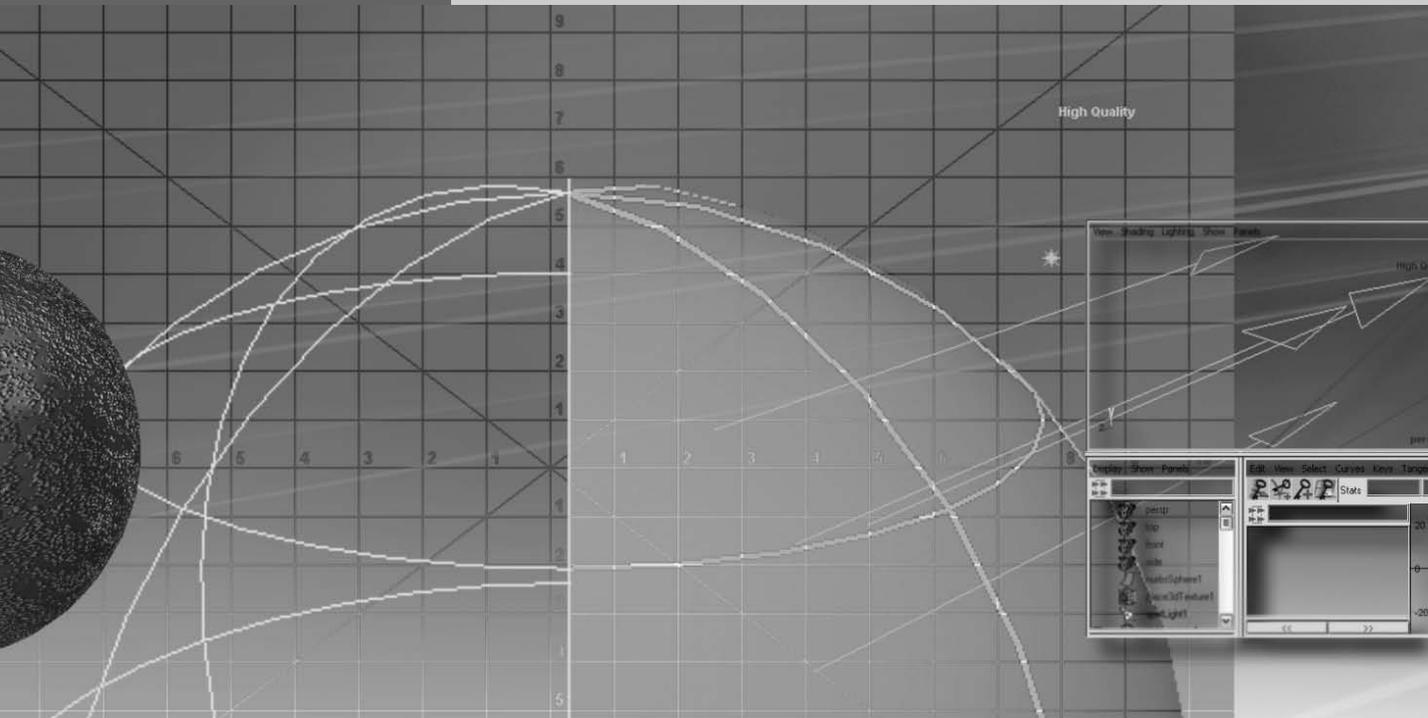
Maximilian Schönherr

Maya 7

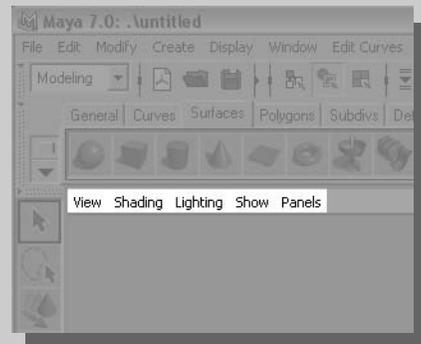
Die Referenz



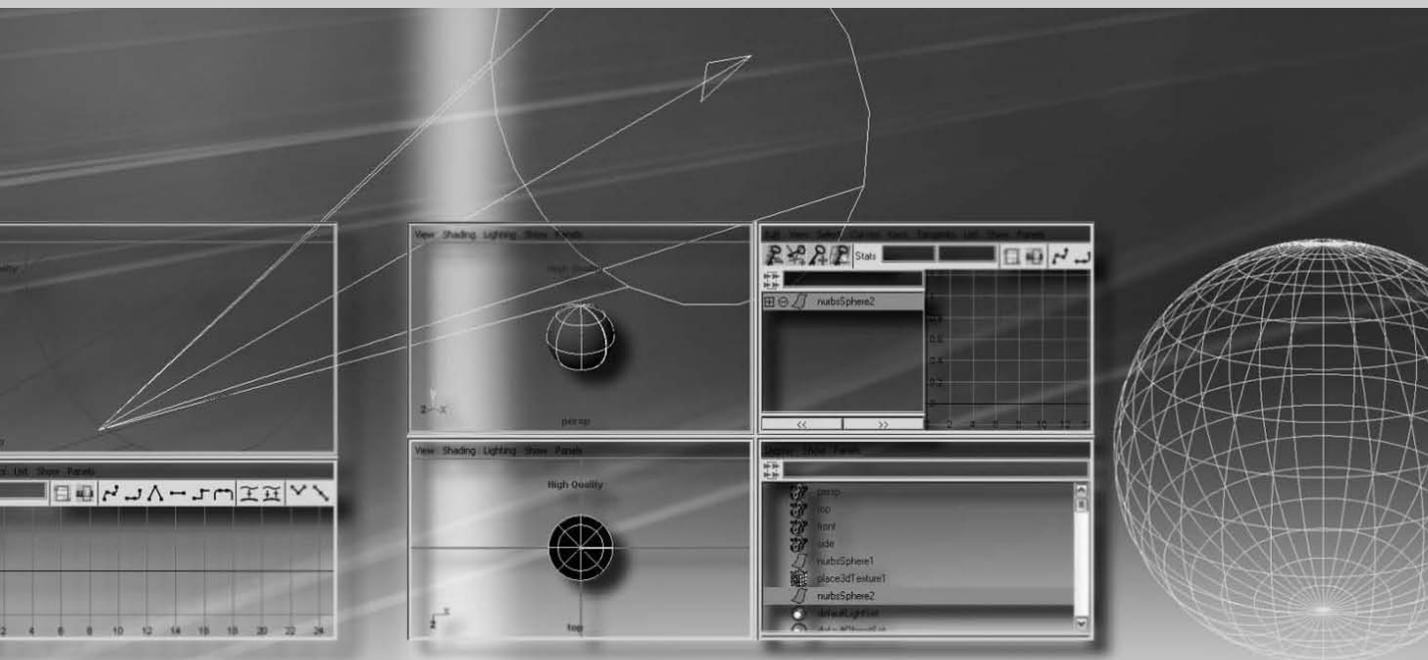
Panel-Menüs



Neben den Hauptmenüs am oberen Bildschirmrand bietet Maya auch in den meisten kleineren Fenstern Menüs. Zum Beispiel schmücken den *Hypergraph* acht Menüs, von *Edit* bis *Help*. Eine Sonderrolle spielen die Menüs der *Panels*. Das sind die Fenster, in denen Sie normalerweise modellieren, also die Seitenansicht, Frontansicht, Perspektivansicht, der Blick durch eigene Kameras usw. Die *Panels* besitzen alle das gleiche Menü-Set, das Sie in diesem Kapitel übersetzt und beschrieben finden.



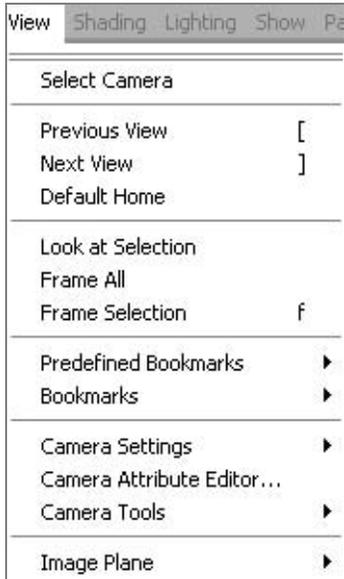
In der *Hotbox* nehmen die *Panel*-Menüs die zweite Reihe nach den Hauptmenüs ein. Über die *Hotbox* können Sie die *Panel*-Menüs übrigens auch ausschalten, um Platz in den Modellierungsfenstern zu gewinnen. Rufen Sie dazu die *Hotbox* auf (halten Sie die gedrückt), und deaktivieren Sie *Hotbox Controls* > *Window Options* > *Show Panel Menubars*.



View

Ansicht

Dieses Menü enthält Befehle, die die Kamera betreffen, durch die Sie Ihre Szene gerade betrachten.



Panel-Menüs



Select Camera

Kamera auswählen

Wählt die Kamera der aktuellen Ansicht aus. Ihre Attribute erscheinen dann rechts in der *Channel Box* und bei Bedarf im *Attribute Editor*. Der Befehl ist nützlich, weil Sie die Kamera, durch die Sie die Szene betrachten, nicht in der Szene selbst anklicken können.

Previous View

Letzte Ansicht

Bewegt die Kamera in ihre vorhergehende Position. Dieser Befehl ist eine Art *Undo* für die Kamerabewegung beim Arbeiten in Maya.

Next View

Nächste Ansicht

Bewegt die Kamera in ihre nächste Position. Der Befehl macht nur Sinn, wenn Sie zuvor mit *Previous View* mindestens einen Schritt zurückgegangen sind. Er ist eine Art *Redo* für die Kamerabewegung.

Default Home

Ausgangsansicht

Dies ist der nützlichste Befehl, wenn Sie sich „verflogen“ haben. Er bewegt die Kamera, durch die Sie gerade auf Ihre Szene blicken, in ihre Ausgangsposition zurück.

Look at Selection

Die Auswahl betrachten

Wendet den Blick der Kamera so, dass sie die gerade ausgewählten Objekte alle zu sehen bekommt.

Frame All

Auf alles fokussieren

Bewegt die Kamera in die nächstmögliche Position, damit sie alle Objekte der Szene sieht.

Frame Selection

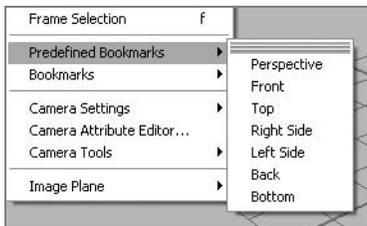
Auswahl einrahmen

Bewegt die Kamera so auf die gerade ausgewählten Objekte zu, dass sie nicht nur alle zu sehen sind (wie bei *Look at Selection*), sondern bildfüllend erscheinen. Zudem können Sie sich anschließend bequem um die ausgewählten Objekte drehen, um sie von anderen Seiten aus anzusehen. Nutzen Sie alternativ die Taste **F**.

Predefined Bookmarks

Vordefinierte Eselsohren (für Kamera-Ansichten)

Bookmarks sind in Maya Kamera-Ansichten, die man speichern kann, um später zu ihnen zurückzukehren. Die Untermenüs von *Predefined Bookmarks* enthalten sieben, über die vier Standardkameranahausgehende Ansichten, nämlich auch die von rechts, von links und von unten.



Bei den vorgefertigten Kamera-Ansichten finden sich auch nicht gängige, wie z.B. *Kameras*, die die Szene von hinten (*Back*) und unten (*Bottom*) betrachten.

Bookmarks

Eselsohren (für Kamera-Ansichten)

Hier können Sie Ihre eigenen Bookmarks für Kamerapositionen erstellen und anschließend aufrufen.

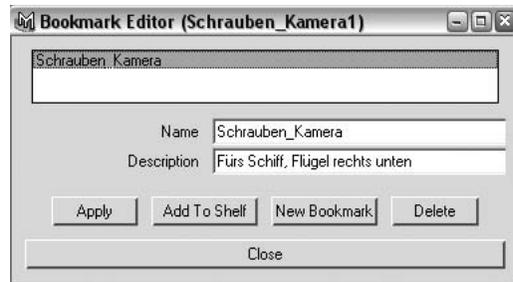
► Edit Bookmarks

Eselsohren bearbeiten

Dieser Befehl öffnet den *Bookmark Editor* für Ihre aktuelle Kamera. Hier können Sie für die aktuelle Ansicht ein neues Eselsohr (*New Bookmark*) erstellen, es benennen (*Name*) und ihm eine Beschreibung beilegen (*Description*). Mit einem Klick auf die Schaltfläche *Apply* (anwenden) fügen Sie diese Ansicht dem *Bookmarks*-Menü hinzu, mit *Add To Shelf*

weisen Sie sie der *Shelf*-Leiste zu. *Delete* löscht die im *Bookmark Editor* markierte Ansicht.

Eine typische Anwendung für *Bookmarks* wäre, dass Sie bei einem komplexen Raumschiff gerade Ihre *persp*-Kamera in eine gute Position gebracht haben, um acht Schrauben unter dem rechten Flügel umzufärben. Leider müssen Sie dringend zu einem Termin. Speichern Sie die Acht-Schrauben-Position als *Bookmark* ab, so sind Sie am nächsten Morgen mit einem Klick wieder da, wo Sie tags zuvor aufgehört haben.



Im *Bookmark Editor* entsteht ein „Eselsohr“ für eine Kamera. Sie ist anschließend bequem über das *Bookmark*-Menü aufrufbar.

Camera Settings

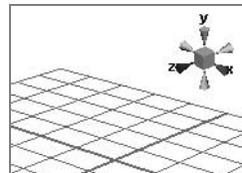
Kameraeinstellungen

Mit diesen Befehlen können Sie Ihre Kamera für die gängigsten Anwendungen einstellen. Detaillierte Einstellungen bietet der *Attribute Editor* der Kamera.

► View Compass

Kompass ansehen

Blendet den Kompass oben rechts im aktuellen Kamerafenster ein. Dieses Icon ist eine sehr mächtige Navigationshilfe, weil es Ihnen manchen Fensterwechsel erspart.



Durch Klicken auf die Kegel des Kompasses segelt die Kamera in andere Ansichten. Der Klick auf die Mitte führt die Kamera wieder zurück in die ursprüngliche Position.

Panel-Menüs



Panel-Menüs

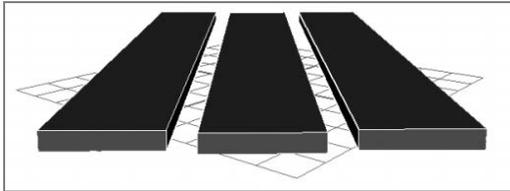


Ein typisches Anwendungsbeispiel: Sie wollen die Szene eben mal von oben sehen und dann wieder in die aktuelle Ansicht zurückkehren. Klicken Sie dazu im oberen Bereich des Kompasses auf den grünen Kegel *y*. Die Kamera fährt sofort in die Position, von der aus Sie die Szene orthogonal von oben sehen. Klicken Sie nun auf den Würfel in der Mitte des Kompasses, und die Kamera bringt Sie in die letzte Ansicht zurück.

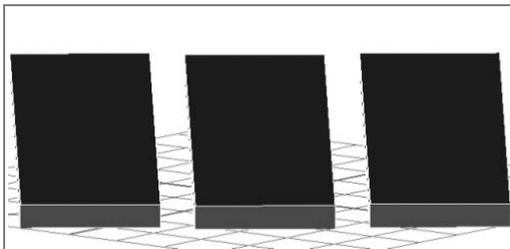
► Perspective

Perspektivisch

Wenn diese Option angehakt ist, betrachten Sie die Szene durch eine perspektivische Kamera, also eine, die wie unser menschliches Auge entfernte Gegenstände kleiner darstellt als nahe. Wenn Sie *Perspective* deaktivieren, wandelt Maya die Kamera in eine orthogonale um, bei der nahe Gegenstände genau so groß erscheinen wie weit entfernte. Umgekehrt können Sie mit diesem Befehl z.B. die *Top*-Ansicht zu einer Perspektivansicht machen.



Eine perspektivisch angelegte Kamera zeigt die drei Quader nach hinten verjüngt.



Auf orthogonal umgeschaltet, versucht die Kamera, eine verzerrungsfreie Brennweite anzunehmen. Sie lässt sich dann nicht mehr drehen. Orthogonale Kameraeinstellungen sind für die strenge Sicht von z.B. oben oder der Seite auf die Szene gedacht.

► Undoable Movement

Bewegungen rückgängig machen können

Normalerweise können Sie in Maya mit *Undo* (**Z**) alles rückgängig machen – bis auf die Kamerabewegungen in Ihrem aktuellen Ansichtsfenster. Mit diesem Befehl nehmen Sie auch diese Aktionen in die *Undo*-Liste auf.

► No Gate

Kein Film-Fenster

Zeigt keine Begrenzungslinien des Kamerablicks an. Sie sehen die Szene bildfüllend.

► Film Gate

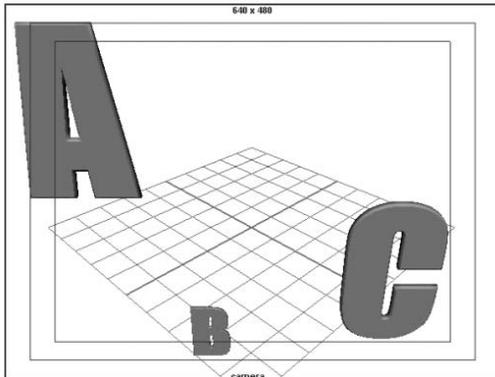
Filmformat

Blendet grün gestrichelt rechteckige Begrenzungslinien in die Ansicht Ihrer Szene ein, die die Größe des Films beschreiben, wenn Ihre 3D-Kamera eine anfassbare Kamera mit richtigen Filmrollen wäre. Der angezeigte Bereich ist eine kameratechnische Ansicht, die sich nur in Sonderfällen mit den exakten Grenzen des gerenderten Bilds trifft. Für das Rendern spielen Kameraeigenschaften wie *Camera Aperture*, *Film Fit* und *Device Aspect Ratio* eine Rolle. Sie finden diese im *Attribute Editor* der Kamera.

► Resolution Gate

Auflösungsformat

Dieser Befehl blendet grüne rechteckige Begrenzungslinien in die Ansicht Ihrer Szene ein, die die Auflösung betreffen, also das, was Sie tatsächlich rendern werden. Die Auflösung, die Sie normalerweise in den *Render Settings* einstellen, sehen Sie über dem Rahmen eingblendet.



In dieser Kamera-Ansicht einer einfachen Szene mit drei Buchstaben sind drei „Gates“ sichtbar – Begrenzungsrahmen. Der äußere gibt die Auflösung wieder (Resolution Gate), die Sie tatsächlich rendern; in diesem Fall sind es 640 x 480 Pixel. Alle drei Buchstaben werden im gerenderten Bild vollständig zu sehen sein. Der nächstinnere Rahmen (Safe Action) beschreibt das Gebiet des Bilds, das die Zuschauer im Fernsehen tatsächlich sehen. Ihnen fehlt ein Teil des Buchstabens A. Ganz innen befindet sich der Bereich, der u.a. den Untertiteln vorbehalten ist (Safe Title). Eine Handlung im unteren Bereich des Buchstabens B würde mit den Untertiteln kollidieren. Nur das C ist in jedem Fall auf der sicheren Seite.

► Field Chart

Farbraster

Das grüne Raster, das dieser Befehl in Ihre Kamera-Ansicht einblendet, kommt aus der Welt des Zeichentricks, wo man statt mit Zoll und Zentimetern in den Dimensionen dieses 12 x 12-Felds dachte. Die Aufteilung macht nur mit dem amerikanischen Fernsehformat NTSC Sinn. Sie können dieses in den *Render Settings* einstellen.

► Safe Action

Action-Kasch

Maya blendet hier ein rechteckiges Raster ein, das beim Video jenen Teil des Bildes beschreibt, den der Konsument auf seinem Fernseher zu sehen bekommt. Wenn eine Figur, die Sie animiert haben, nicht mehr im *Safe Action*-Bereich steht, wird der Zuschauer sie nicht vollständig sehen. Diese Anzeige ist an PAL und NTSC angepasst, je nach der Einstellung in den *Render Settings*.

► Safe Titel

Titelkasch

Blendet ein Rechteck ein, das Ihnen zeigt, in welchem Bereich die Untertitel Platz nehmen. Wenn Sie eine Figur unterhalb dieser Linie von links nach rechts gehen lassen, laufen seine Füße durch die Titel. Diese Anzeige ist auf PAL und NTSC angepasst, je nach der Einstellung in den *Render Settings*.

► Film Origin

Film-Ursprung

Dieser Befehl blendet einen kleinen Kreis ein, der Ihnen anzeigt, wo sich die Mitte Ihres Bilds befindet.

► Film Pivot

Film-Drehpunkt

Dieser Befehl blendet ein kleines Achsenkreuz in der Mitte der Kamera-Ansicht ein. Es deutet mit den Buchstaben V und H die vertikale und horizontale Achse der Kamera an.

► Fill

Füllen

Dieser und die folgenden drei Befehle haben mit dem Verhältnis zwischen *Film Gate* und *Resolution Gate* zu tun. Weisen beide die gleiche *Aspect Ratio* auf, so greifen die Befehle ins Leere. *Fill* passt das *Resolution Gate* optimal an das *Film Gate* an, füllt es quasi auf.

► Horizontal

Horizontal

Der Befehl passt *Film Gate* und *Resolution Gate* in der Breite aneinander an.

► Vertical

Vertikal

Der Befehl passt *Film Gate* und *Resolution Gate* in der Höhe aneinander an.

► Overscan

Overscan (Über-Abtastung)

Der Befehl passt das *Film Gate* optimal an das *Resolution Gate* an, füllt es quasi auf.

Panel-Menüs

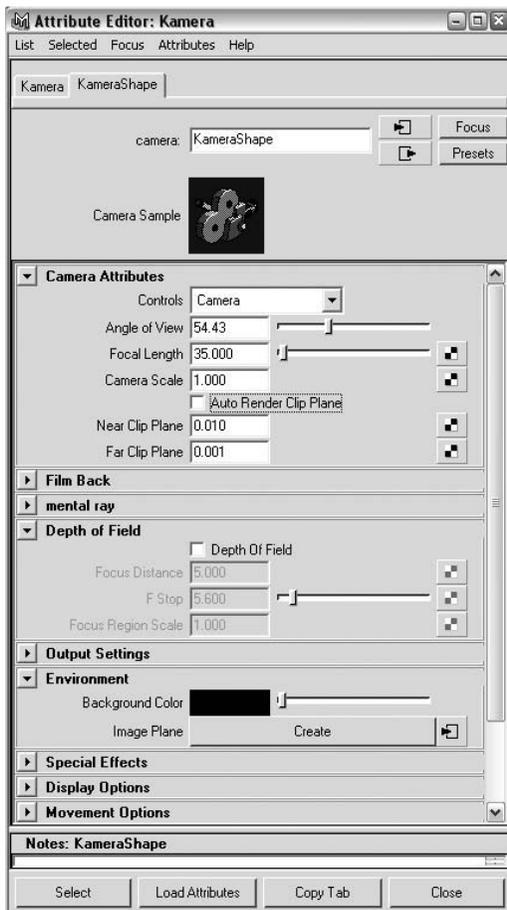


Panel-Menüs

Camera Attribute Editor

Attribut-Editor für die Kamera

Öffnet den *Attribute Editor* für die aktuelle Kamera, ohne dass diese ausgewählt sein muss. Einige Einstellungen: Bei *Controls* können Sie einstellen, ob die Kamera z.B. auf ein Ziel fixiert ist (*Camera and Aim*). *Focal Length* ist die Brennweite – ein Tele hat eine größere als ein Weitwinkel. Die *Clip Planes* sind virtuelle Ebenen, die den Blick der Kamera beim Modellieren und Animieren und Rendern einschränken, jedoch nicht beim Maya Software Renderer. Nur wenn Sie *Auto Render Clip Plane* deaktivieren, berücksichtigt Maya beim Rendern die Einschränkung des Kamerablicks. *Film Back* betrifft die Simulation realen Films. Die drei Parameter von *Depth of Field* regeln die Tiefenschärfe (kleinere Blende – *F-Stop* –, weniger Tiefenschärfe). Unter *Environment* können Sie u.a. die Hintergrundfarbe der Kamera einstellen: *Background Color*.



Camera Tools

Kamerawerkzeuge

Dahinter verbergen sich Möglichkeiten, die Kamera, mit der Sie Ihre Szene gerade betrachten, auf verschiedene Weise zu bewegen. Einige Werkzeuge sind mit den Aktionen vergleichbar, die die **[Alt]**-Taste zusammen mit den Maustasten bietet, ermöglichen diese Bewegungen und Drehungen jedoch ohne diese Tasten-Maus-Kombination in Form eines veränderten Mauszeigers. Die Optionsboxen  der meisten Kamerawerkzeuge bieten die Möglichkeit, den Bewegungseffekt drastischer und weniger drastisch zu gestalten. Ein *Scale*-Wert unter 1 bewegt die Kamera langsamer, einer über 1 schneller als normal.

► Tumble Tool

Taumel-Werkzeug

Das *Tumble Tool* dreht die Kamera, neigt sie jedoch nicht. Die Bewegung dieses Werkzeugs ist mit der identisch, die Sie normalerweise über **[Alt]** + linke Maustaste erzielen.

► Track Tool

Spur-Werkzeug

Dieser Befehl entspricht der horizontalen und vertikalen Bewegung, die Sie normalerweise über **[Alt]** + mittlere Maustaste erzielen.

► Dolly Tool

Dolly-Werkzeug

Mit diesem Werkzeug können Sie, ohne die Kombination von **[Alt]** + linker + mittlerer Maustaste zu bemühen, auf die Objekte, die Sie gerade vor sich haben, zufahren oder sich entsprechend wegbewegen. Es handelt sich dabei um eine Kamerabewegung und nicht um ein Zoom.

► Zoom Tool

Zoom-Werkzeug

Diesem Werkzeug entspricht kein Kurzbefehl mit **[Alt]** + Maustaste. Anders als mit dem *Dolly Tool* bewegen Sie sich mit dem *Zoom Tool* nicht auf die Objekte zu oder von ihnen weg, sondern Sie verändern die Brennweite des Kameraobjektivs. Bei kurzer Brennweite (Weitwinkel) sehen Sie viele stürzende Linien, während bei langer Brennweite (Tele) parallele Linien nahezu parallel aussehen. Sie können diesen Effekt auch erzielen, indem Sie die Kamera auswählen und in der *Channel Box* die *Focal Length* (Brennweite) verändern.

SHAPES	
cameraShape	
ntal Film Aperture	1.417
tical Film Aperture	0.945
Focal Length	35
s Squeeze Ratio	1
F Stop	5.6
Focus Distance	5
Shutter Angle	144
Center Of Interest	16.784

Wichtige Kamerainformationen finden sich in der *Channel Box*. Unterlegt: die Brennweite (*Focal Length*). Zwei Einträge darunter finden Sie die Blende (*F-Stop*) und die Schärfeneinstellung (*Focus Distance*). Diese Parameter dienen dem Berechnen der Tiefenschärfe.

► Roll Tool

Werkzeug für Rollbewegungen

Mit diesem Werkzeug beginnt Ihre Kamera zu kippen. Sie neigt sich dabei um ihre Längsachse.

► Azimuth Elevation Tool

Werkzeug für Scheitelkreis-Erhebungsbewegung

Das Werkzeug ist eine Mischung aus dem *Tumble* und dem *Roll Tool*. Sie können sich um Objekte herumdrehen und die Kamera dabei kippen.

► Yaw-Pitch Tool

Werkzeug zum Gieren und Neigen

Das Werkzeug ist eine Mischung aus dem *Tracking* und dem *Roll Tool*. Sie können sich vor Objekten umherbewegen und die Kamera dabei kippen.

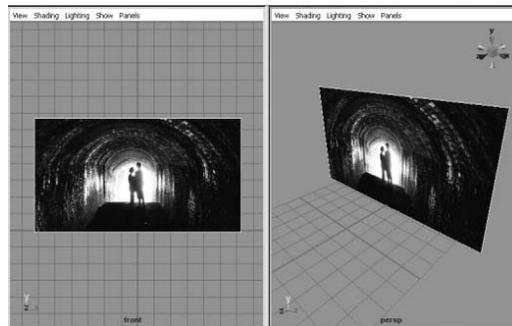
► Fly Tool

Werkzeug zum Fliegen

Im Unterschied zu den anderen Kamerawerkzeugen, die sich auf ein Betrachtungsziel beziehen, bewegen Sie sich mit dem *Fly Tool* wie bei einem Ego-Shooter-Computerspiel zur Seite, vor allen Dingen aber nach vorn. Nutzen Sie dazu die **[Strg]**-Taste.

Image Plane

Hintergrundbild



Ein Foto wurde als Hintergrundbild (*Image Plane*) für die front-Kamera eingerichtet (links). Die persp-Kamera rechts zeigt das Bild aus ihrer Perspektive.

► Import Image...

Bild importieren...

Mit diesem Befehl stattdessen Sie die Kamera, durch die Sie gerade die Szene betrachten, mit einem von Ihnen ausgewählten Hintergrundbild aus. Die Kamera muss dazu nicht selektiert sein.

► Image Plane Attributes

Eigenschaften des Hintergrundbilds

Haben Sie mit dem Befehl *Import Image* ein oder mehrere Hintergrundbilder für die aktuelle Kamera geladen, so können Sie sie hier editieren. Im *Attribute Editor* finden Sie u.a. drei Felder für *Center*, wo Sie die Position des *Image Plane* in der Szene verändern können.

Panel-Menüs



Shading

Schattierung, Abtönung

Unter *Shading* versteht man die Darstellung von 3D-Objekten in einer Weise, dass sie nicht als Drahtgitter erscheinen, sondern wie von Licht beschienen. Dieses Menü enthält Befehle, mit denen Sie Objekte auf verschiedene Weise schattieren, ohne sie oder ihr Verhalten beim Rendern zu verändern. Die Einstellungen, die Sie vornehmen, betreffen nur das *Panel*, die Ansicht, in der Sie gerade arbeiten. Um sie auf andere Panels zu übertragen, nutzen Sie den letzten Befehl dieses Menüs.

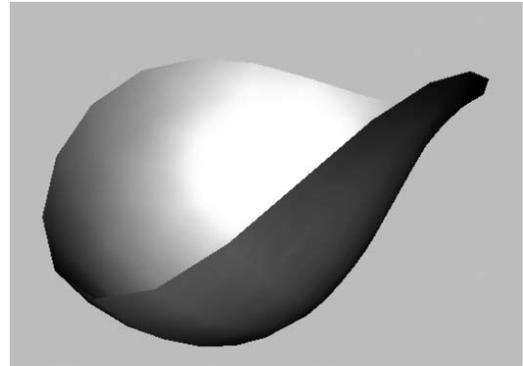
Panel-Menüs



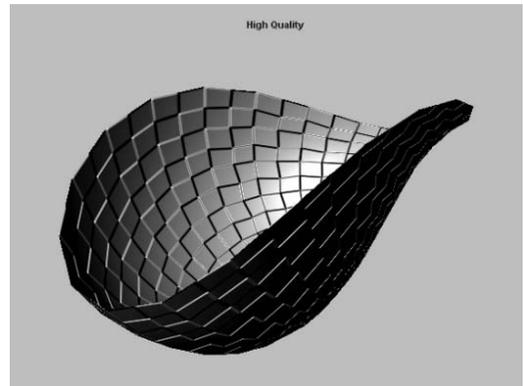
High Quality Rendering

Hohe Darstellungsqualität

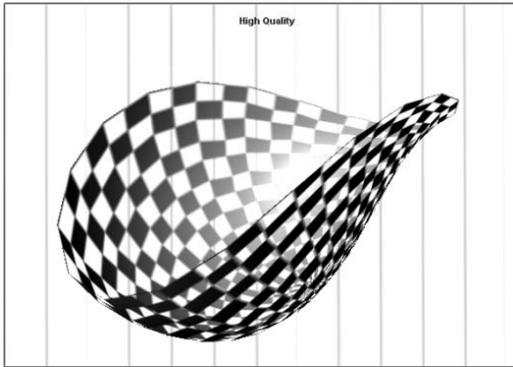
Nutzt die Leistung Ihrer Grafikkarte, um eine dem gerenderten Bild ähnliche Ansicht der Objekte herzustellen. In vielen Fällen genügt diese Ansicht des Hardware-Rendings, und Sie müssen die Szene nicht mehr (langwierig) mit Software rendern. Wenn Ihre Grafikkarte diese Funktion nicht unterstützt, bleibt der Befehl wirkungslos, und Sie sehen eine Fehlermeldung.



Smooth Shading ist eine Darstellungsweise von 3D-Objekten, die jede Grafikkarte leistet. Geschwungene Objekte erscheinen fließend abgeschattet und weisen helle, glänzende Stellen auf. Was man hier nicht sieht, aber beim Rendern sehen würde, ist die Aufrauung der Textur durch eine schachbrettförmige Unebenheitskarte (Bump Map).



Das High Quality Rendering schöpft die Leistung hochwertiger Grafikkarten aus und macht die Unebenheiten durch die Schachbrett-Textur in Echtzeit sichtbar.

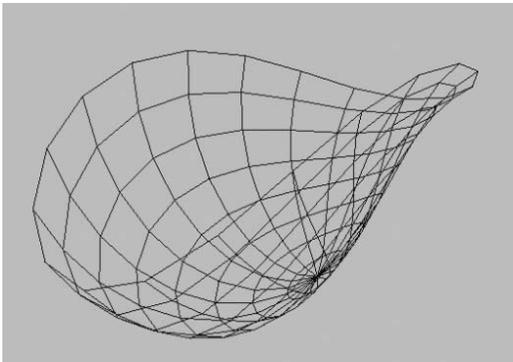


Hier zeigt das High Quality Rendering die Transparenz. Die Striche im Hintergrund dienen nur zur Verdeutlichung des Effekts.

Wireframe

Drahtgitter

Stellt die Objekte der Szene als Drahtgitter dar.



Die Polygon-Schale als Drahtgitter (Wireframe)

Smooth Shade All

Alles weich schattieren

Stellt alle Objekte der Szene mit weicher Schattierung dar.

Smooth Shade Selected Items

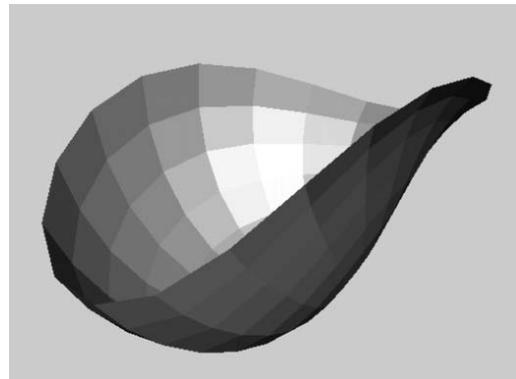
Ausgewähltes weich schattieren

Stellt (nur) die ausgewählten Objekte mit weicher Schattierung dar.

Flat Shade All

Alles flach schattieren

Stellt alle Objekte der Szene mit flacher Schattierung dar. Rundungen erscheinen bei dieser Methode als viele kleine Einzelflächen.



Flach schattiert (Flat Shaded) zeigt die Schale die einzelnen Polygone, aus denen sie besteht.

Flat Shade Selected Items

Ausgewähltes flach schattieren

Stellt (nur) die ausgewählten Objekte der Szene mit flacher Schattierung dar. Rundungen erscheinen bei dieser Methode als viele kleine Einzelflächen.

Bounding Box

Umgebungsbox

Reduziert alle Geometrie der Szene auf als Drahtgitter dargestellte Quader, die der Größe der einzelnen Objekte entsprechen. Diese minimalistische Darstellung erhöht die Leistung des Rechners erheblich, macht es jedoch unmöglich, irgendwelche Aussagen über die Objekte in der Szene zu treffen.

Panel-Menüs



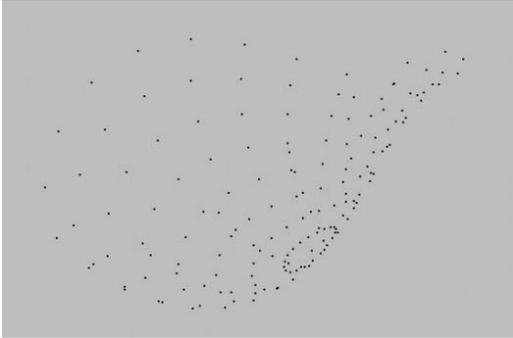
Panel-Menüs



Points

Punkte

Reduziert alle Geometrie der Szene auf Punkte, die die Gegenstände nur schematisch darstellen.



Die minimalistischste aller Darstellungen zeigt die Polygon-Schale als Schar von Punkten (Points).

Use default material

Standard-Material verwenden

Stellt die Objekte in Mayas mattem Standard-Grau dar. Dies betrifft nur die Darstellung; die Objekte verlieren dadurch nicht ihre zugewiesenen Materialien.

Wenn Sie *High Quality Rendering* aktiviert haben, ist diese Funktion nicht erreichbar.

Wireframe on Shaded

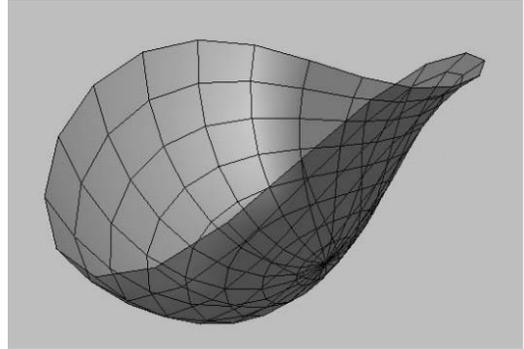
Drahtgitter auf Schattiertem

Zeichnet auf die schattiert dargestellten Objekte der Szene ihre Drahtgitter auf. In dieser Ansicht bekommen Sie sowohl einen Eindruck von ihrem Aussehen beim Rendern als auch einen Überblick über die Geometrie, aus der sie gemacht sind.

X-Ray

Röntgen

Stellt die schattierten Objekte der Szene halbdurchsichtig dar. Diese Option wirkt am besten, wenn Sie sie mit *Wireframe on Shaded* kombinieren.



Einen edlen Look auch ohne *High Quality Rendering* erzielt die Kombination von Röntgendurchsicht (X-Ray) und aufgetragenem Drahtgitter (*Wireframe on Shaded*).

Transparency Sorting

Sortierung der Transparenz

Diese Option zeichnet transparente Objekte, abhängig von der Entfernung von der Kamera, weicher. Sie sehen diesen Effekt z.B., wenn Sie durch ein nahes, halbtransparentes Objekt weiter entfernte halbtransparente Objekte betrachten.

Interactive Shading

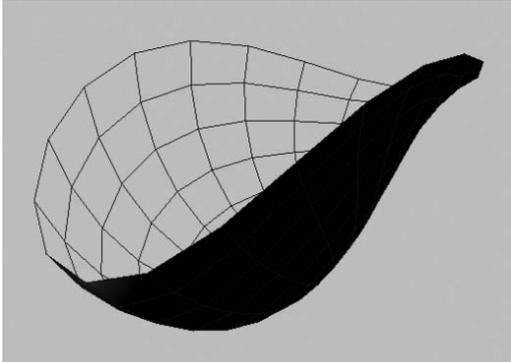
Interaktives Schattieren

Der Befehl dient dazu, Ihre Grafikkarte zu schonen, und empfiehlt sich bei „schwereren“ Projekten, um das Navigieren durch die Szene wieder flüssiger zu gestalten. In der Standardeinstellung bewirkt *Interactive Shading*, dass bei jeder Kamerabewegung alle Objekte als Drahtgitter (*Wireframe*) dargestellt werden, anschließend aber sofort wieder normal. Sie können in der Optionsbox  auch andere Modi einstellen, insbesondere auch die *High Quality Rendering Options* für anspruchsvollere Grafikkarten.

Backface Culling

Verdeckung der abgewandten Bereiche

Stellt die der Kamera abgewandten Bereiche der Objekte transparent dar. Das spart Grafikleistung. Sie sehen den Effekt nicht im *Wireframe*-Modus.



Backface Culling versteckt das, was Maya als Rückseite, als „hinten“ interpretiert. Nur das Drahtgitter zeigt noch den tatsächlichen Verlauf der ganzen Fläche.

Smooth Wireframe

Weiches Drahtgitter

Zeichnet die Drahtgitter von Objekten weicher und weniger pixelig.

Hardware Texturing

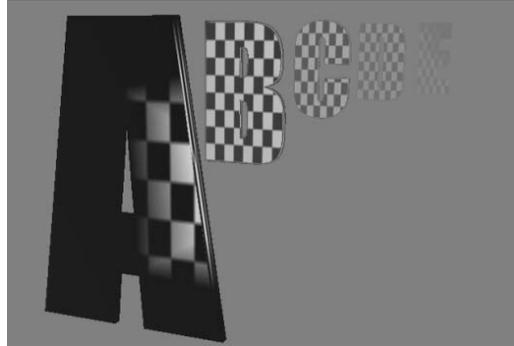
Texturierung durch Hardware

Nutzt die Leistung der Grafikkarte, um Texturen darzustellen. Ist diese Option deaktiviert, sehen Sie z.B. bei einer Schachbrett-Textur das Schachbrett nicht.

Hardware Fog

Hardware-Nebel

Diesen Nebel erzeugt die Grafikkarte. Je nach Leistung der Karte können Sie auch die Lichtkegel von *Spot Lights* prävisualisieren.



Hardware-Nebel mit einem Spotlight. Die Grafikkarte simuliert den Nebel und zeigt entfernt liegende Gegenstände immer blasser.

Apply Current to All

Aktuelles auf alle anderen anwenden

Mit diesem Befehl wenden Sie die *Shading*-Einstellungen, die Sie im aktuellen Fenster vorgenommen haben, auf alle anderen Ansichtsfenster an.

Beispiel: Sie schattieren im *persp*-Fenster alle Objekte mit *Wireframe on Shaded* und *X-Ray*. Die *top*-, *side*- und *front*-Fenster zeigen alle Objekte jedoch nach wie vor als Drahtgitter. Mit *Apply Current to All* übertragen Sie den Röntgenblick auf diese anderen Fenster.

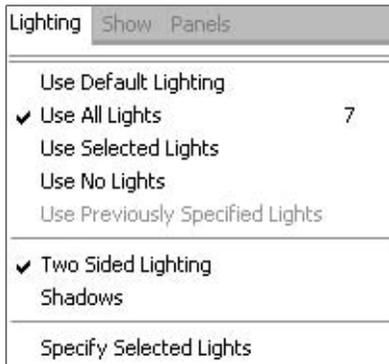


Lighting

Beleuchtung

Wie alle *Panel*-Menüs betreffen auch die Menüs von *Lighting* nicht das Rendern mit Software, sondern allein die Ansicht der Szene im jeweiligen Fenster. Die Befehle in diesem Menü erlauben es Ihnen, den Einfluss von Lichtquellen mit Hilfe Ihrer Grafikkarte zu visualisieren.

Panel-Menüs



Use Default Lighting

Standardbeleuchtung nutzen

Maya benutzt eine Art globales Standardlicht, das überall hingelangt und passable Abschattungen erzeugt. Dieses wird durch jede Lichtquelle ersetzt, die Sie von Hand in die Szene einbringen.

Use All Lights

Alle Lichtquellen benutzen

Zeigt Ihnen am Bildschirm andeutungsweise den Einfluss der Lichtquellen, die Sie selbst in die Szene gesetzt haben. Der Befehl dient dem groben Positionieren und Einstellen von Lichtern. Lichtquellen mit der Fähigkeit, Schatten zu werfen, deuten den Schatten an, wenn Sie in diesem Menü *Shadows* aktiviert haben. Auch der Einfluss von abfallender Lichtintensität (*Decay Rate*) wird simuliert.

Use Selected Lights

Ausgewählte Lichtquellen benutzen

Zeigt am Bildschirm andeutungsweise den Einfluss der ausgewählten Lichtquelle. Der Befehl hilft, den Einfluss einzelner Lichter voneinander zu unterscheiden.

Use No Lights

Keine Lichter verwenden

Maya stellt jegliche Lichtsimulation durch die Grafikkarte ein. Alle Objekte in der Szene wirken milchig flach.

Use Previously Specified Lights

Vorher spezifizierte Lichtquellen benutzen

Benutzt zum Beleuchten der Szene die Lichtquellen, die Sie zuvor mit dem Befehl *Specify Selected Lights* explizit ausgesucht haben.

Two Sided Lighting

Zweiseitige Beleuchtung

Beleuchtet nicht nur die Vorderseiten der dem Licht zugewandten Flächen, sondern auch die Rückseiten und abgeschattete Bereiche.

Shadows

Schatten

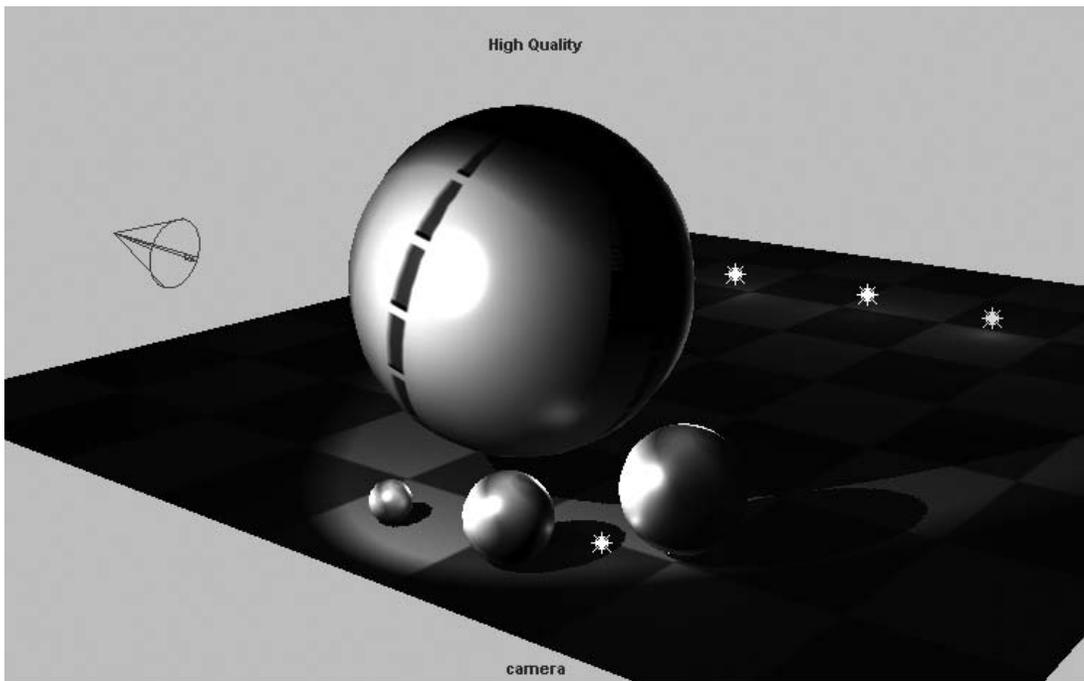
Zeigt den Einfluss von Schatten in der Szene. Diese Funktion macht nur Sinn, wenn Sie bei mindestens einer Lichtquelle die Schatten aktiviert haben.

Specify Selected Lights

Ausgewählte Lichter spezifizieren

Der Befehl merkt sich die von Ihnen ausgewählten Lichter und gibt nur ihren Einfluss auf die Beleuchtung der Szene wieder, auch wenn Sie anschließend andere Lichter dazu auswählen. Der Befehl wirkt in Kombination mit *Use Previously Specified Lights* (zuvor spezifizierte Lichter) im selben Menü.

Panel-Menüs



Shadows: Echtzeit-Beleuchtung mit fünf Lichtquellen. Der Lichtspot links beleuchtet die Szene mit einem weichen Lichtsaum. Er erzeugt Glanz auf den Kugeln und wirft Schatten. Die Punktlichtquelle vorn zaubert kleine Glanzpunkte auf die benachbarten Kugeln. Die drei hinteren Punktlichter hellen lokal die Grundfläche auf.

Show

Zeigen

Die Befehle unter *Show* helfen Ihnen, einen besseren Überblick über komplexe Szenen zu bekommen, indem sie bestimmte Objekte oder Komponenten nach Kategorien vorübergehend ausblenden. Sind Ihnen z.B. die Icons der Lichter im Weg, haken Sie *Lights* aus. Diese Änderungen wirken sich nur auf Ihre Sicht der Szene, nicht aber aufs Rendern aus.

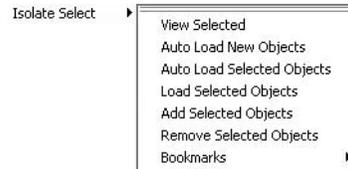
Panel-Menüs



Isolate Select

Isoliere das Ausgewählte

Mit diesen Befehlen reduzieren Sie die Sicht auf die Dinge Ihrer Szene dadurch, dass Sie die Objekte, die Sie sehen wollen, auswählen.



► View Selected

Betrachte das Ausgewählte

Mit diesem Befehl schalten Sie die *Isolate Select*-Funktion ein und aus. Wählen Sie zunächst in der Szene (oder z.B. über den *Outliner*) die Objekte aus, die Sie isoliert, also ohne den Rest, betrachten wollen. Wenden Sie dann *View Select* an. Während des Arbeitens in diesem Modus sehen Sie vor dem Kameranamen im unteren Bereich des Fensters den Zusatz *Isolate*, also etwa *Isolate : persp.* Wollen Sie wieder die Objekte vor dem Isolieren sehen, wenden Sie erneut *View Select* an, um den Modus zu verlassen.

► Auto Load New Objects

Lade neue Objekte automatisch

Diese Option bewirkt, dass im *Isolate Select*-Modus jedes neue Objekt automatisch sichtbar wird.

► Auto Load Selected Objects

Lade ausgewählte Objekte automatisch

Diese Option bewirkt, dass im *Isolate Select*-Modus jedes (etwa im *Outliner*) ausgewählte Objekt sichtbar wird.

► Load Selected Objects

Lade ausgewählte Objekte

Mit diesem Befehl können Sie die Gruppe der im *Isolate Select*-Modus sichtbaren Objekte verändern. Angenommen, Sie haben fünf sichtbare Objekte in der Szene und wählen drei aus. Wenden Sie dann *Load Selected Objects* an, so sehen Sie nur die ausgewählten drei Objekte. Umgekehrt können Sie die Auswahl der sichtbaren Objekte vergrößern, etwa indem Sie (z.B. im *Outliner*) weitere Objekte auswählen und dann den Befehl anwenden.

► Add Selected Objects

Füge die ausgewählten Objekte der Auswahl hinzu

Mit diesem Befehl nehmen Sie zur bestehenden *Isolate Select*-Gruppe weitere Objekte hinzu (etwa durch Auswahl im *Outliner*).

► Remove Selected Objects

Nimm die ausgewählten Objekte aus der Auswahl heraus

Mit diesem Befehl ziehen Sie die ausgewählten Objekte von der bestehenden *Isolate Select*-Gruppe ab.

► Bookmarks

Eselsohren

Dient dazu, die mit *View Selected* getroffene Objektauswahl später wiederzufinden.

► Bookmark Current Objects

Eselsohr für die aktuellen Objekte erstellen

Anfangs ist dies der einzige Eintrag im *Bookmarks*-Menü. Sie können damit eine durch *View Selected* eingeschränkte Auswahl Ihrer Szene abspeichern. Nutzen Sie die Optionsbox , um dieser Auswahl einen Namen zu geben. Der Name taucht anschließend als weiterer Eintrag unter dem *Bookmarks*-Menü auf.

All

Alles

Aktiviert mit einem Klick alle unten stehenden Objekttypen. Sie sehen in Ihrer Szene alles.

None

Nichts

Deaktiviert mit einem Klick alle unten stehenden Objekttypen. Sie sehen in Ihrer Szene nichts.

NURBS Curves

NURBS-Kurven

Macht NURBS-Kurven sichtbar/unsichtbar.

NURBS Surfaces

NURBS-Flächen

Macht NURBS-Flächen sichtbar/unsichtbar.

Polygons

Polygone

Macht Polygon-Flächen sichtbar/unsichtbar.

Subdiv Surfaces

Subdivision-Flächen

Macht Subdivision-Flächen sichtbar/unsichtbar.

Planes

Konstruktionsebenen

Macht *Construction Planes* sichtbar/unsichtbar.

Lights

Lichter

Macht Lichtquellen sichtbar/unsichtbar.

Cameras

Kameras

Macht Kameras sichtbar/unsichtbar.

Joints

Gelenke

Macht Gelenke und Knochen sichtbar/unsichtbar.

Panel-Menüs



Panel-Menüs



IK Handles

Symbole für Inverse Kinematik

Macht *IK Handles* sichtbar/unsichtbar.

Deformers

Verformungswerkzeuge

Macht Deformer sichtbar/unsichtbar.

Dynamics

Objekte der dynamischen Simulation

Macht Objekte, die an den *Dynamics* teilnehmen (etwa Partikel) sichtbar/unsichtbar.

Fluids

Flüssigkeiten/Gase

Macht die Objekte der Strömungsdynamik sichtbar/unsichtbar.

Hair Systems

Haarsystem

Macht mit *Hair* erzeugte Hair-Systeme sichtbar/unsichtbar.

Follicles

Follikel

Macht Follikel, die beim Modul *Hair* entstehen, sichtbar/unsichtbar.

Locators

Lokalisierer

Macht *Locators* sichtbar/unsichtbar.

Dimensions

Dimensionsangaben

Macht die mit den *Measure Tools* (Messwerkzeugen) in die Szene gesetzten Zahlenangaben sichtbar/unsichtbar.

Pivots

Drehpunkte

Macht die Zentren der Drehung und Skalierung von Objekten (*Pivots*) sichtbar/unsichtbar.

Handles

Anpacker, Auswahlgriffe

Macht *Selection Handles* sichtbar/unsichtbar.

Textures

Texturen

Macht nicht tatsächliche Texturen, sondern Objekte, die die Texturen platzieren helfen, sichtbar/unsichtbar.

Strokes

Striche

Macht die Striche der *Paint Effects* sichtbar/unsichtbar.

NURBS CVs

NURBS-CVs

Macht die Punkte, die NURBS-Kurven und -Flächen aufspannen, sichtbar/unsichtbar.

NURBS Hulls

NURBS-Hüllkurven

Macht die NURBS-Hüllkurven sichtbar/unsichtbar, also die Verbindungslinien zwischen den CVs.

Grid

Gitter

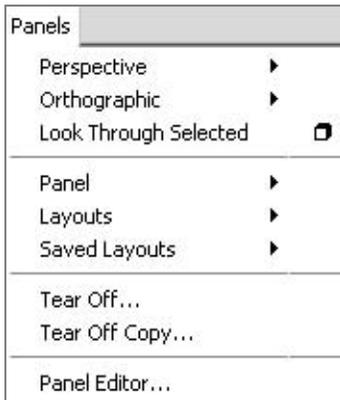
Macht das Bodengitter sichtbar/unsichtbar.

Panels

Fenster, Fächer

Betrachten Sie die *Panels* als Fächer innerhalb des Maya-Hauptfensters. In der Regel ist das *persp-Panel*, mit dem Sie die Szene betrachten und in ihr herumfahren, das größte dieser integrierten Fenster.

Unter *Panels* versteht man aber auch alles an Fenstern, was man innerhalb des Maya-Arrangements unterbringen kann. So ist etwa das *Render View*-Fenster, wenn es nicht über dem Maya-Hauptfenster schwebt, sondern integriert ist, ein *Panel*. Das *Panels*-Menü bietet Möglichkeiten, diese verschiedenen Fenstertypen wie Fächer zu arrangieren.



Perspective

Perspektive

Nutzen Sie dieses Menü, wenn Sie im Fenster einer Perspektivkamera arbeiten bzw. arbeiten wollen.

► persp

Perspektivkamera

Mit diesem Befehl wandeln Sie ein *Panel*, das nicht die Sicht der Perspektivkamera darstellt, in ein solches um. Beispiel: Sie betrachten die Szene von oben (*top*) und wollen von der *top*-Kamera rasch auf die *persp*-Kamera umschalten.

► New

Neu

Damit ist eine neue Perspektivkamera gemeint. Sie nennt sich *persp1* und ist ab sofort in dem Menü *Perspective* aufgelistet.

Orthographic

Orthographische Kamera

Nutzen Sie dieses Menü, um in dem aktuellen Panel eine orthographische Kamera einzusetzen, mit der Sie ohne perspektivische Verzerrung, z.B. direkt von vorn in die Szene hineinsehen.

► front

Front

Mit diesem Befehl wandeln Sie ein *Panel* so um, dass es den Blick durch eine Kamera von vorn zeigt.

► side

Seite

Mit diesem Befehl wandeln Sie ein *Panel* so um, dass es den Blick durch eine seitliche Kamera zeigt.

► top

Oben

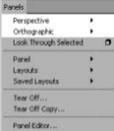
Mit diesem Befehl wandeln Sie ein *Panel* so um, dass es den Blick durch eine Kamera von oben zeigt.

► New

Neu

Damit ist eine neue Kamera gemeint, die senkrecht auf die Szene blickt. Wählen Sie zwischen *Front*, *Side*

Panel-Menüs



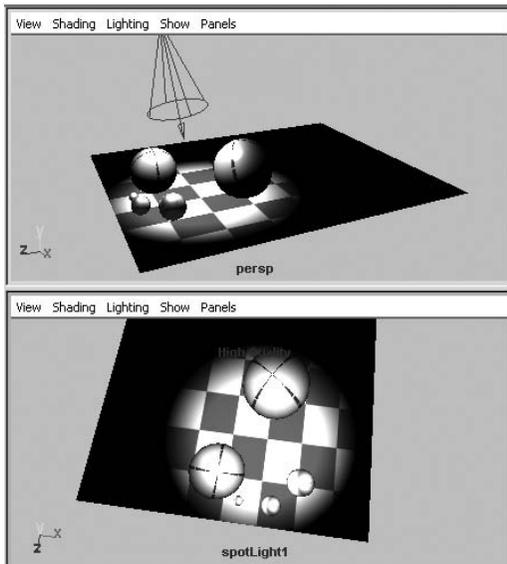
und *Top* aus. Eine neue *Front*-Kamera würde dann im Menü *Orthographic* als *front1* auftauchen.

Look Through Selected

Durch das Ausgewählte blicken

Der Befehl bewirkt, dass Sie durch das gerade ausgewählte Objekt hindurchblicken. Ist das Objekt eine Kugel, sitzen Sie mitten in ihr drin. Mehr Sinn macht *Look Through Selected* beim Positionieren von Lichtern wie dem *Spot Light*. Um wieder aus dem Spot herauszukommen und die Szene normal zu betrachten, wählen Sie z.B. im *Panels*-Menü *Perspective* > *persp*.

Die Optionsbox  von *Look Through Selected* ermöglicht es, die Nah- und Fernsicht (*Near/Far Clip Plane*) der Kamera einzustellen.

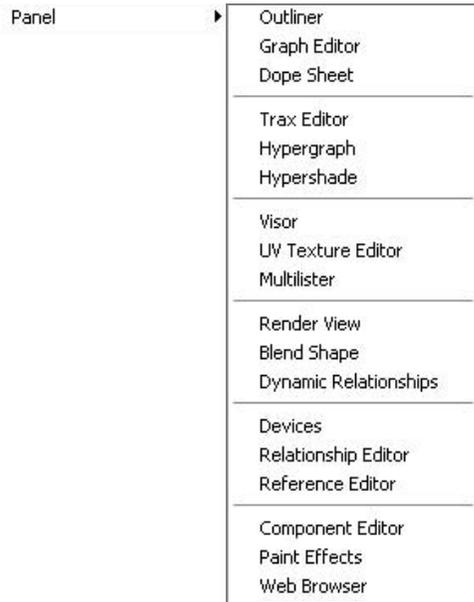


Blick durchs Licht. Oben ist die Szene aus Sicht der Perspektivkamera zu sehen, unten aus der Sicht des Scheinwerfers (Look Through Selected). Damit lässt sich die Lichtquelle interaktiv positionieren.

Panel

Fach

Hier finden Sie Möglichkeiten, das aktuelle *Panel* mit neuem Inhalt zu füllen, jedoch nicht mit Kameras. Die Liste reicht vom *Outliner* über den *UV Texture Editor* bis zu einem *Web Browser*.



Layouts

Layouts

Diese Befehle bauen Ihre Fensteransichten um.

► Single Pane

Eine Fensterscheibe

► Two Panes Side by Side

Zwei Fensterscheiben nebeneinander

► Two Panes Stacked

Zwei Fensterscheiben, gestapelt (übereinander)

► Three Panes Split Top

Drei Fensterscheiben, die obere geteilt

► Three Panes Split Left

Drei Fensterscheiben, links geteilt

► Three Panes Split Bottom

Drei Fensterscheiben, unten geteilt

► Three Panes Split Right

Drei Fensterscheiben, rechts geteilt

► Four Panes

Vier Fensterscheiben

► Previous Arrangement

Letzte Fensteranordnung

Benutzen Sie diesen und den nächsten Befehl, um zwischen verschiedenen Fensteraufbauten, die Ihnen wichtig sind, hin und her zu schalten. *Previous Arrangement* zeigt Ihnen das zuletzt gewählte Arrangement der *Panels*.

► Next Arrangement

Nächste Fensteranordnung

Zeigt das nächste Arrangement. Der Befehl macht nur Sinn, wenn Sie zuvor mit *Previous Arrangement* mindestens eine Stufe zurückgegangen sind.

Saved Layouts

Abgespeicherte Layouts

Die Befehle unter diesem Menü beinhalten zahlreiche Varianten, wie Sie die Fenster innerhalb des Maya-Fensters nicht nur anordnen, wie das die Befehle oben tun, sondern auch mit Inhalt füllen können. Die beiden gängigsten Varianten stehen ganz oben und heißen *Single Perspective View* (Sicht durch nur die Perspektivkamera) und *Four View* (Sicht durch die vier Standardkameras). Wenn Sie in einer Arbeitsphase sind, in der Sie viel mit Texturen zu tun haben und dauernd test-rendern müssen, empfiehlt sich *Hypershade/Render/Persp*, wo Sie oben breit den *Hypershader* mit seinem Materialbaukasten haben, unten links das *Render-Fenster* und unten rechts die *Perspektivkamera*.

► Edit Layouts...

Layouts bearbeiten...

Der Befehl öffnet das Fenster *Panels* (Fächer), wo Sie alle abgespeicherten Layouts aufgelistet sehen, ändern, löschen und neue hinzufügen können.

Tear Off...

Abziehen...

Löst das aktuell aktive *Panel* aus seinem Layout-Zusammenhang heraus und macht es zu einem eigenen Fenster. Angenommen, das aktuelle *Panel* zeigt den Blick durch die *persp*-Kamera, so macht *Tear Off* daraus ein eigenständiges, über dem Maya-Fenster schwebendes Fenster. Die Stelle, wo sich das *persp-Panel* befand, wird durch einen anderen Inhalt ersetzt, etwa durch die *side*-Kamera.

Tear Off Copy...

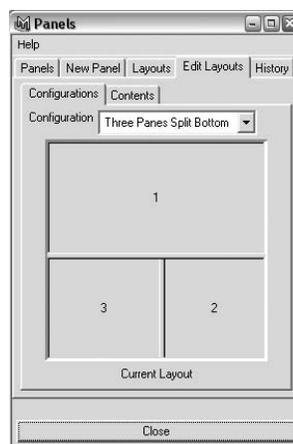
Kopie Abziehen...

Kopiert das aktuell aktive *Panel* und erzeugt zusätzlich ein eigenes Fenster mit demselben Inhalt. Angenommen, Sie sind in der Viereransicht *Four View*, und das *persp-Panel* ist aktiv. *Tear Off Copy* erstellt dann eine über allem schwebende Kopie des *persp*-Panels in Form eines großen Fensters. Das *persp*-Panel bleibt da, wo es ist, und wird – anders als bei *Tear Off* (ohne *Copy*) – nicht durch ein anderes *Panel* ersetzt.

Panel Editor...

Fächer-Editor...

Öffnet ein Fenster, das sich *Panels* nennt und in dem Sie bestehende Layouts editieren und neue erstellen können. Beachten Sie die fünf Reiter des Fensters: Mit *Panels* sehen Sie bestehende Panels (von *Top View* über *Multilister* bis *Web Browser*) ein und können einzelne löschen. Mit *New Panel* und der Schaltfläche *Make New Panel* erstellen Sie ein eigenes Panel. Unter *Layouts* sehen Sie sich Panel-Arrangements an, etwa *Persp/Graph/Outliner*, können sie löschen (*Delete*) und neue erstellen (*New Layout*). *Edit Layouts* zeigt Ihnen eine grafische Repräsentation des Fensteraufbaus (etwa zwei Teilfenster oben, ein breites unten). Sie können dieses Layout hier ändern und auch die Inhalte (*Contents*) der Einzel-Panels ändern. *History* betrifft die vergangenen Layouts, die Maya sich merkt.



Der *Panel Editor* ermöglicht es, neue Fenster-Anordnungen zu erstellen. Hier wird ein Arrangement mit drei Panels angelegt. Anschließend kann es über den Reiter *Contents* mit Inhalt gefüllt werden.

Panel-Menüs

