

Schwierigkeitsgrad: ■■■■■

 40 Min.

# Selfillumination

Wie man eine Figur in 3DSMAX modelliert, posiert und rendert



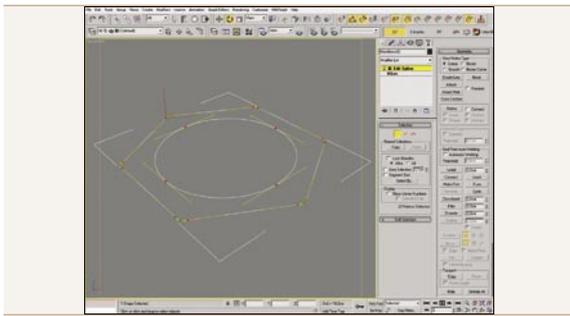
## über den Autor



### André Kutscherauer

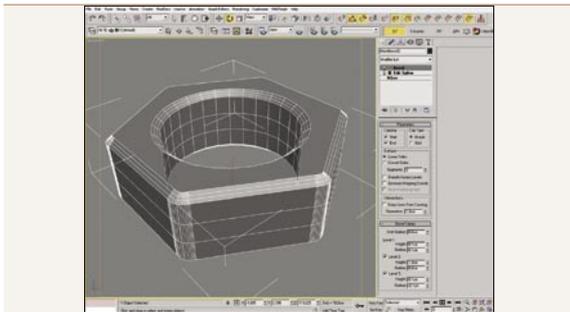
Der Autor ist 3D Operator in einem Fotostudio in München. In seiner Freizeit erstellt er mit 3D Studio Max illustrative, fotorealistische Bilder welche man sich auf seiner Website [www.ak3d.de](http://www.ak3d.de) ansehen kann.

*Dieses Tutorial soll dazu dienen Ihnen einen Einblick in den Workflow eines Charakterbildes zu geben. Ich werde Grundlagen der Modellierung aufzeigen. Wie man einen Charakter dann sehr intuitiv positionieren kann folgt im Anschluss. Am Ende dieses Tutorials zeige ich Ihnen das Shading und das Rendern der Figur. Auf geht's!*



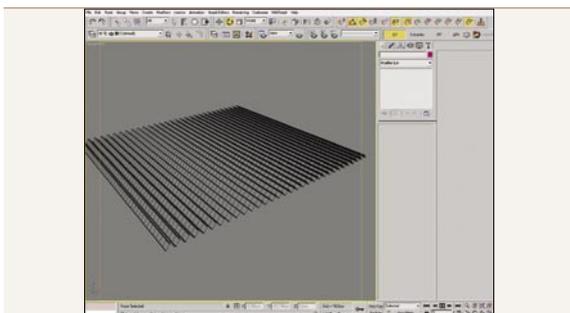
## 01 Konstruktion einer Schraubenmutter 1

Wir beginnen mit der Modellierung der Schraubenmutter mittels eines einfachen Splines. In 3D Studio gibt es die Basisform *N-Gon*. Wir klicken auf *Create-Shapes-N-Gon* und ziehen in einem perspektivischen Ansichtsfenster das *N-Gon* per Mausclick auf. Nach dem Auswählen dieses *N-Gons* klicken wir auf die Modifikatorpalette und stellen die *Sides* auf 6 ein. Nun erstellen wir auf gleiche Weise ein *Circle Shape*. Wir klicken wieder auf das *N-Gon* und wählen in der Modifikatorpalette einen *Edit Spline* Modifikator aus. In diesem Modifikator klicken wir auf *Attach* und auf den *Circle*.



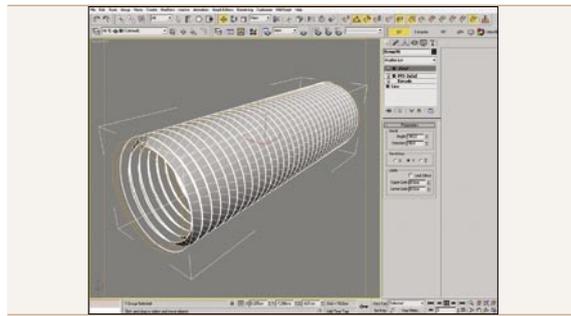
## 02 Konstruktion einer Schraubenmutter 2

Auf die Grundform legen wir nun einen *Bevel* Modifikator. Diesen Modifikator stellen wir so ein, dass er aus 3 Leveln besteht. In meinem Fall sind die Werte: *Surface: Linear*, *Start-Outline: 0*, *Level 1 High: 0,1cm Outline: 0,1*; *Level 2 High: 1cm, Outline: 0*; *Level 3 High: 0,1; Outline -0,1*. So erhält die Grundform unserer Schraubenmutter eine Tiefe die gleichzeitig die Kanten abschrägt. Abschließend stellen wir noch die *Segments* auf 3.



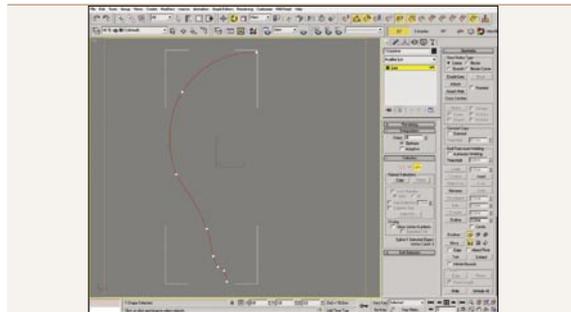
## 03 Konstruktion eines Gewindestabes 1

Wir beginnen mit einer *Zick/Zackform*. Wir klicken auf *Create-Shapes-Line* und zeichnen eine Linie die so lang ist wie unser Stab später sein soll. Im Modifikatorstapel des Linienobjektes stellen wir die *Divide* Anzahl entsprechend der Umdrehungen ein, wir später haben wollen. In meinem Fall stelle ich diesen Wert auf 50. Durch einen Klick auf *Divide* wird die Linie 50 mal unterteilt und es werden neue Punkte erzeugt. Nun gehen wir in den Unterobjektmodus *Punkt* und wählen jeden zweiten Punkt der Linie aus. Diese Punkte verschieben wir so in der *Y Achse*, dass sich 45° Spitzen ergeben.



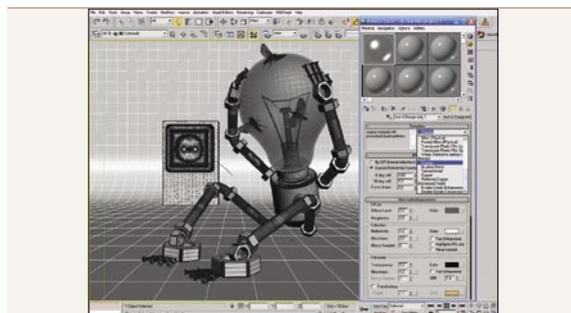
## 04 Konstruktion eines Gewindestabes 2

Auf dieses Grundprofil legen wir nun einen *Extrude* Modifikator. Diesen stellen wir auf 50 Segments und auf eine Distanz ein, die des späteren Umfangs der Stange entsprechen soll. Wir schalten auf den *Top Viewport* [t] und legen über unser *Zickzackprofil* einen *FFD2x* Modifikator. In dem *Topviewport* klicken wir die oberen Controlpoints dieses Modifikators an und ziehen sie nach rechts und zwar um genau die Entfernung die der Höhe einer Spitze entspricht. Abschließend wenden wir auf dieses Objekt noch einen *Bend* Modifikator an und stellen ihn auf *Angle:360, Direction:90* und *Bend Axis Y*.



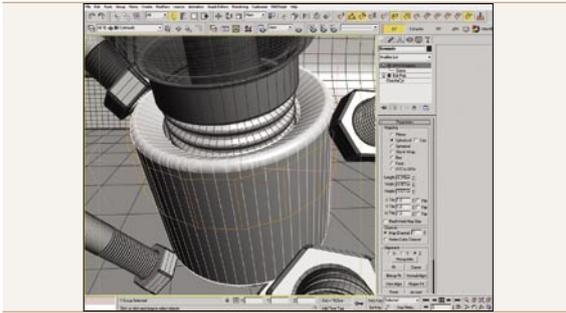
## 05 Konstruktion einer Glühlampe

Die Glühbirne erzeugen wir auf ähnliche Art und Weise. Mit Drücken der Taste [f] wechseln wir in den *Front-Viewport*. Über *Create-Shapes-Linie* erzeugen wir eine Linie die der halben Kontur einer Glühbirne entspricht. Mit *Bezier-Corners* lässt sich recht intuitiv die Form des Glühbirnenprofils erstellen. Auf diese Form legen wir einen *Lathe* Modifikator. Mit einem Klick auf *Max* wird das Zentrum an die richtige Stelle geschoben. Nun stellen wir bei *Segments* noch 50 ein.



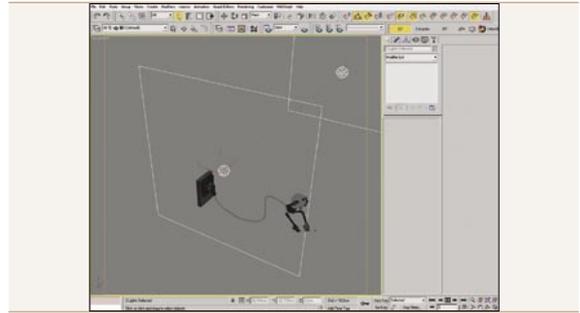
## 06 Definieren von Materialeigenschaften

Mit Drücken der Taste [M] wechseln wir in den *Materialeeditor*. Falls Sie bereits 3dsmax9 ihr Eigen nennen empfehle ich ihnen das neue Material *MI Arch & Design* für die Metallmaterialien zu verwenden. Wählen Sie aus dem Reiter *Templates* das Template *Chrome* aus. Dieses Metallmaterial reagiert sehr realistisch in Verbindung mit fotometrischen Lampen. Weisen Sie dieses Material allen Metallobjekten Ihrer Szene zu.



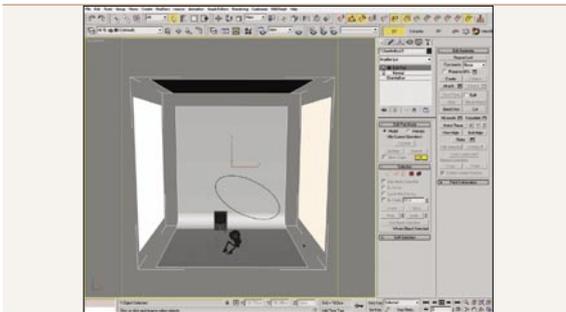
## 07 Texturierung des Lampenschafte

Der Lampenschafte auf meinem Bild hat einen Schriftzug. Diesen erstellen wir in Photoshop in Schwarz-Weiß. Wir wählen das zu texturierende Objekt aus und wenden einen *UVW-Mapping* Modifikator darauf an. In diesem Modifikator wählen wir noch die entsprechende Form aus. In meinem Fall ist das *Cylindrical*. Wenn wir dem Objekt nun ein Material mit einer Textur zuweisen, können wir deren Position über das *Gizmo des UVW zuweisen* Modifikator verändern.



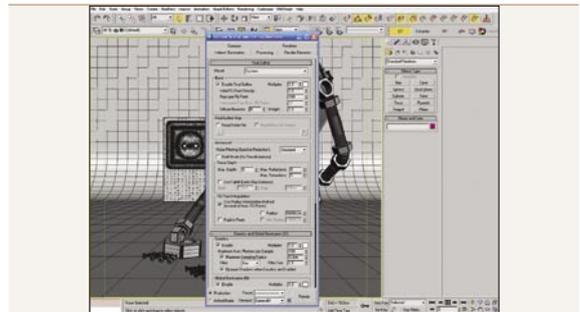
## 10 Lichtsetzung

Für die Ausleuchtung der Szene empfehlen sich *Area lights* sehr, da deren Schatten sehr angenehm soft sind und eine gleichmäßige Ausleuchtung der Szene ermöglichen. Wir erstellen ein *Arealight* über *Create-Lights-Photometric Lights- Target Area*. Wie Sie diese Lampen positionieren kommt auf das gewünschte Ergebnis an. Über *[Shift-q]* können wir sehr schnelle Testrenderings machen um die optimale Position der Lampen festzulegen.



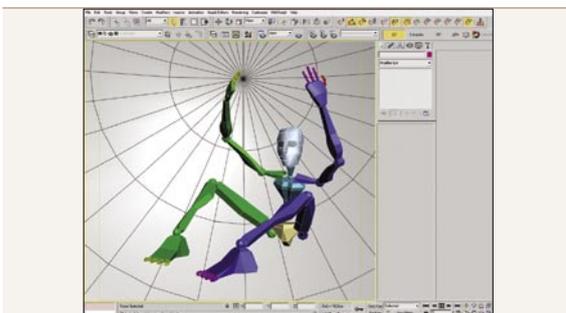
## 08 Erstellung der Umgebungsszene

Bei Bildern mit viel reflektierenden Objekten wie Metall oder Glas ist zu beachten, dass die Objekte Ihre Umwelt spiegeln. Um dieses Verhalten kontrollieren zu können, benötigen wir eine *Umgebung* außerhalb des Bildausschnittes. In diesem Fall setzte ich eine *Lightbox* ein. Dazu erstellen Sie über *Create- Standard-Primitives-Box* ein Basisobjekt, welches die gesamte Szene umschließt. Mit einem rechten Mausklick auf diese Box wählen Sie *convert-to-editable-poly* und machen die Box so bearbeitbar. Nun wählen Sie alle Flächen aus die Sie nicht brauchen und löschen diese.



## 11 Rendern der Szene

Über die Taste *[F10]* rufen wir das *Render* Menu auf. In diesem wählen wir die *Renderausgabegröße* sowie die *Qualität* des Renderings aus. Wichtig ist das Sie bei *Mental Ray* die *Globale Illumination* und das *Final Gathering* aktivieren. Nur dann wird das wichtige *indirekte Licht* mitberechnet. Als *Ausgabeformat* empfiehlt sich *Tiff*. Über *Elemente Rendern* ist es außerdem möglich *Spezialkanäle* für die *Postproduktion* mit *rendern* zu lassen. (Zum Beispiel *Alpha Masken* oder *Z Tiefenkanäle*).



## 09 Posieren der Figur mittels eines Biped

Die Pose der Figur lässt sich sehr intuitiv und flexibel mithilfe eines *Bipeds* realisieren. Dazu erstellen Sie über *Create-Systems-Biped* die *Grundpuppe*. Die *Gliedmasen* dieser Puppe können Sie über *Verschieben [W]* und *drehen [E]* sehr einfach Ihrer Figur anpassen. Wenn beide Figuren deckungsgleich sind, verknüpfen wir die *Schrauben* und *Muttern* mit den entsprechenden Teilen des *Bipeds*. Wenn Sie nun das *Biped* verändern folgen alle *Bauteile* der *Figur*!

## Zusammenfassung

Nun haben wir das Ende erreicht. Die aufgezeigten Wege zur Erstellung eines Bildes sind nur ein kleiner Teil der Möglichkeiten die uns *3D Studio* gibt. Mit ein wenig *Geduld* und der *Lust am Ausprobieren* kann man mit diesem sehr *intuitiven Programm* wahre *Wunder* bewirken. *3D Studio* ist nicht einfach nur auf die *Funktionen* beschränkt für die es *Tasten* gibt! Es ist die *Kombination* dieser vielen *Funktionen* die diese *Software* so *mächtig* macht. <<

