

## LICHT

Um realistische Bilder zu erzeugen ist die Definition von Lichtquellen erforderlich. Standardmäßig ist aber ein Umgebungs- und Blitzlicht definiert, damit anschauliche Bilder ohne viel Aufwand erzeugt werden können.

Zur Definition und Einstellung der Lichtquellen öffnen wir mit **Funktionen – Visualisierung – Rendern** die Symbolleiste **Rendering-Funktionen**. Mit dem Werkzeug **Lichtquelle definieren** bzw. **Globales Licht** werden Lichtquellen definiert und Einstellungen für globales Licht vorgenommen.



 Wir wollen zuerst mit dem Werkzeug **Lichtquelle definieren** eine neue Lichtquelle definieren:

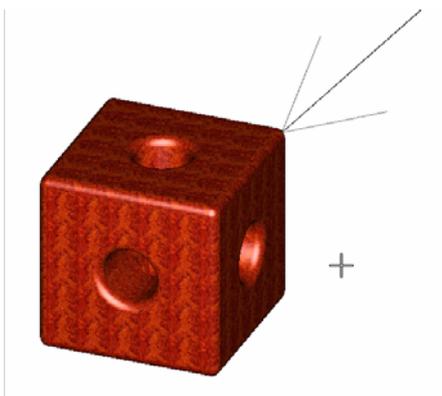
Wir stellen zuerst alle nötigen Parameter im Einstellungsfenster ein. Wir wählen



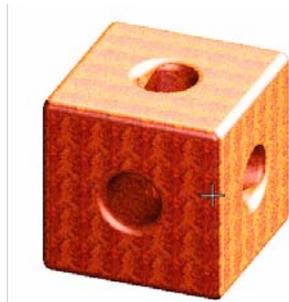
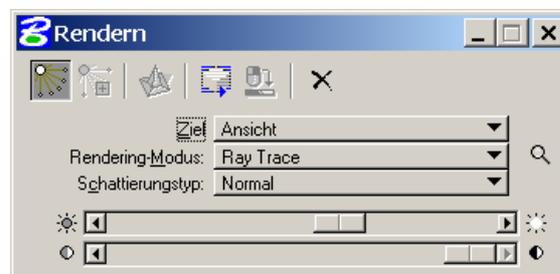
*Modus = Erstellen*  
(mögliche Einstellungen sind hier *Modifizieren, Erstellen, ...*) und

*Typ = Entferntes Licht* (Parallelbeleuchtung)  
(weitere mögliche Einstellungen sind hier *Punktlicht, Scheinwerfer, Flächenlicht, Himmelsöffnung*).

Wir lassen vorerst alle anderen Parameter unverändert. Damit später auch Schatten angezeigt werden, überprüfen wir ob die Option **Schatten** aktiviert ist.



Dann geben wir die Lichtrichtung durch Anfangs- und Endpunkt des Lichtvektors (etwa in Richtung der Raumdiagonalen des Würfels) an. Die Lichtquelle wird als Konstruktionselement durch ein Symbol angezeigt. Die Größe des Symbols kann im Funktionsfenster **Lichtquelle definieren** mit der Einstellung *Zellskalierung* bestimmt werden. Die Anzeige der Konstruktionselemente kann im Ansichtsmenü **Ansichtsattribute** ein- bzw. ausgeschaltet werden



Mit dem Werkzeug **Rendern** in der Symbolleiste **Rendering-Funktionen** erzeugen wir ein realistisches Bild. Damit das Objekt mit der gewählten Beleuchtung angezeigt wird, muss die Ansicht mit dem *Rendering-Modus Phong* oder *Ray-Trace* gerendert werden. Bei den „qualitativ schlechteren“ Rendermodi werden die Lichtquellen nicht berücksichtigt. Außerdem werden erst ab der Methode Ray-Tracing die Schatten korrekt berechnet.

