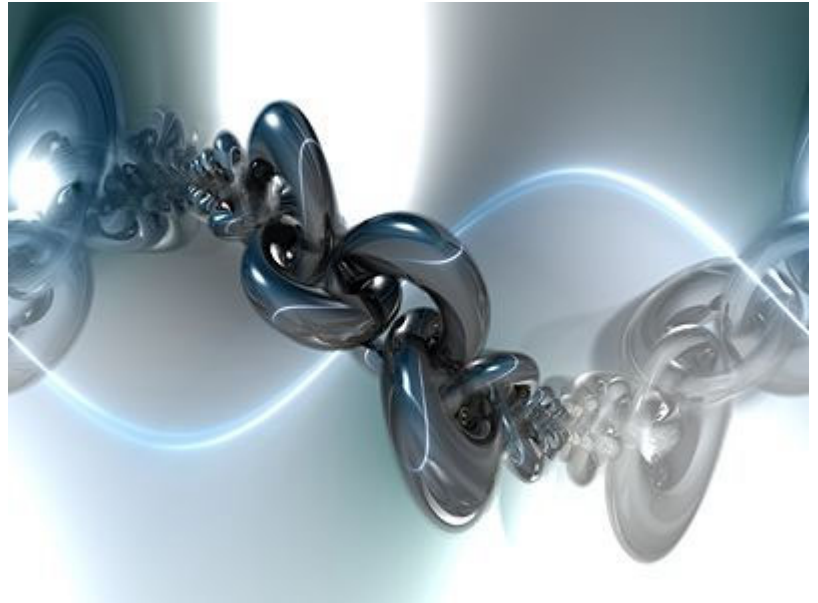


BRYCE 5 Mini Anleitung

Wie man eine abstrakte Leere (oder was immer) macht

von **David Brinnen**
September 2005

Deutsch & HTML Version
von **Hans-Rudolf Wernli**



«Bluevoid v4» von David Brinnen >

Die hier vorgestellte Technik macht sich die Eigenheit von Bryce 5(.5) zu Nutze, Materialien gleichzeitig sowohl voll transparent als auch voll reflektierend zu definieren. Diese Eigenschaft hat kein reelles Material. Ein Glas kann teilweise transparent und teilweise reflektierend sein, niemals beides vollständig.

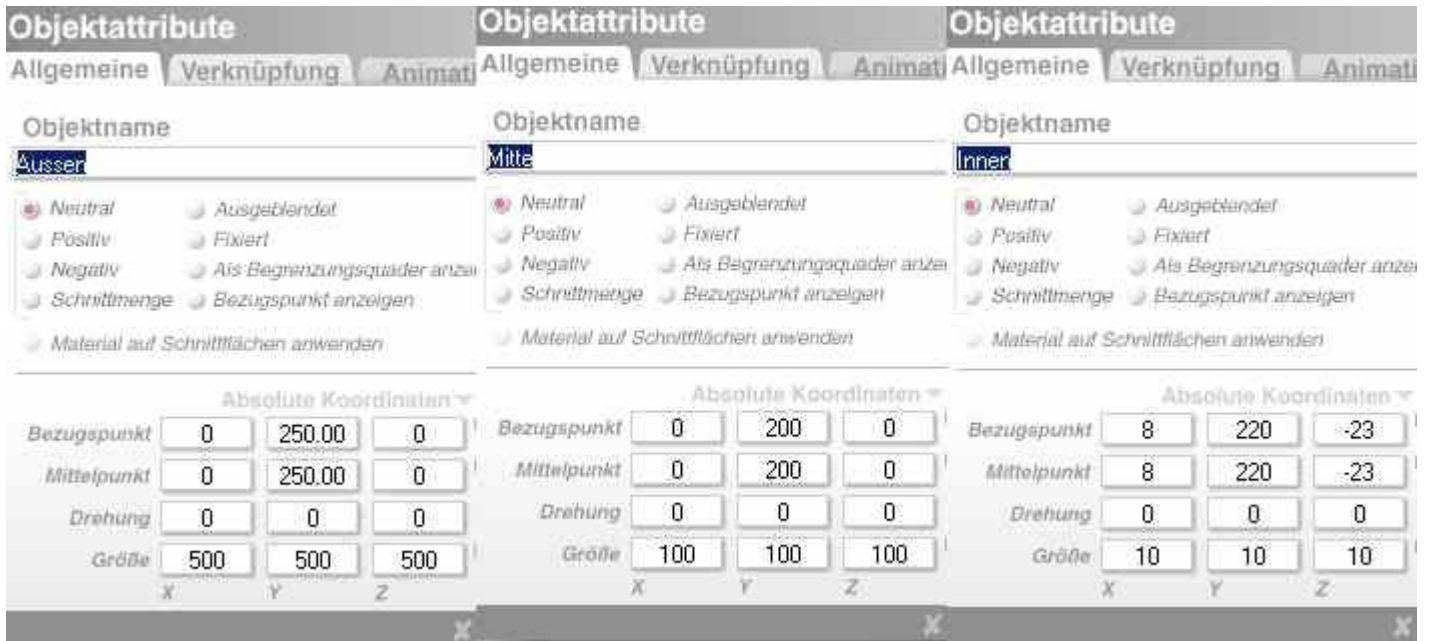
Durch die Eigenschaft der Reflexion können Körper zu Spiegeln werden und wenn diese gebogene Oberflächen haben, stellen sich reizvolle Muster ein. Durch die gleichzeitige Transparenz ist es möglich, das Umgebungslicht einer Bryce Szene in ein geschlossenes Spiegelsystem zu bringen.

Schließlich wird hier auch die Kamera gekippt, um Effekte zu erhalten, wie sie bereits in der Anleitung «Abstrakt Parametrisch» erleutert wurden, und das Rendern als 360° Panorama.



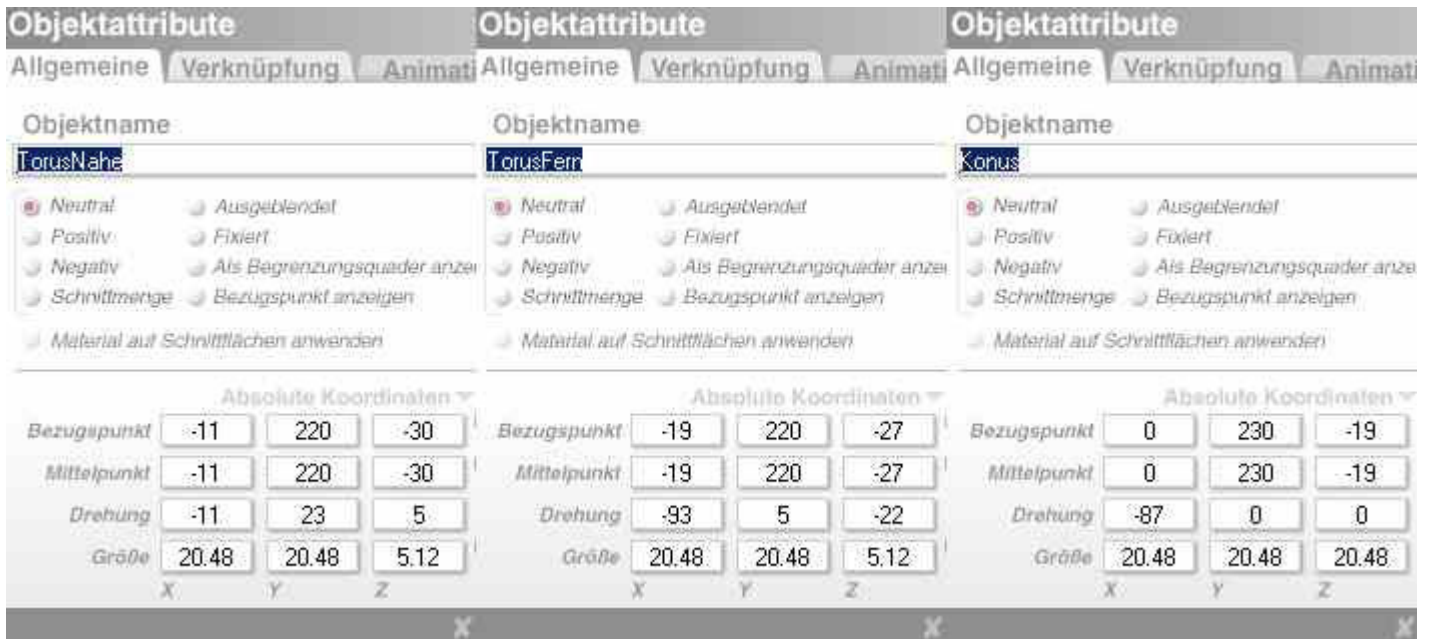
Natürlich gibt es zu dieses Thema jede Menge Variationen. Wir verwenden hier eine äußere Kugel, welche mit einem massiven Material, reflektierend und teilweise transparent, gefüllt ist. Innerhalb dieser Kugel ist eine weitere Kugel, welche zu je 100 % transparent und reflektierend ist. Innerhalb dieser Kugel wird die Kamera platziert. Ebenfalls in diese Kugel werden einige voll reflektierende, nicht transparente Objekte verteilt.

Erstellen Sie nun drei Kugeln, nennen Sie diese «Aussen», «Mitte» und «Innen».

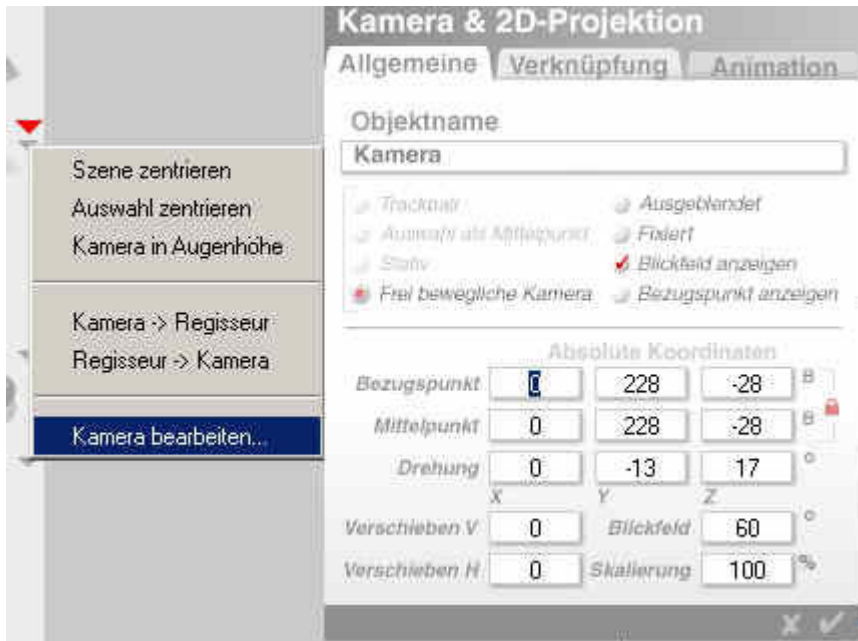


Stellen Sie die Größe der Kugeln so ein, wie im Bild oben gezeigt wird und stellen Sie diese an die angegebenen Orte.

Erstellen Sie nun zwei Torii (Torus, Ring) und einen Konus.



Stellen Sie Größe und Position für diese drei Objekte so ein, wie oben gezeigt. Geben Sie den Objekten Namen.

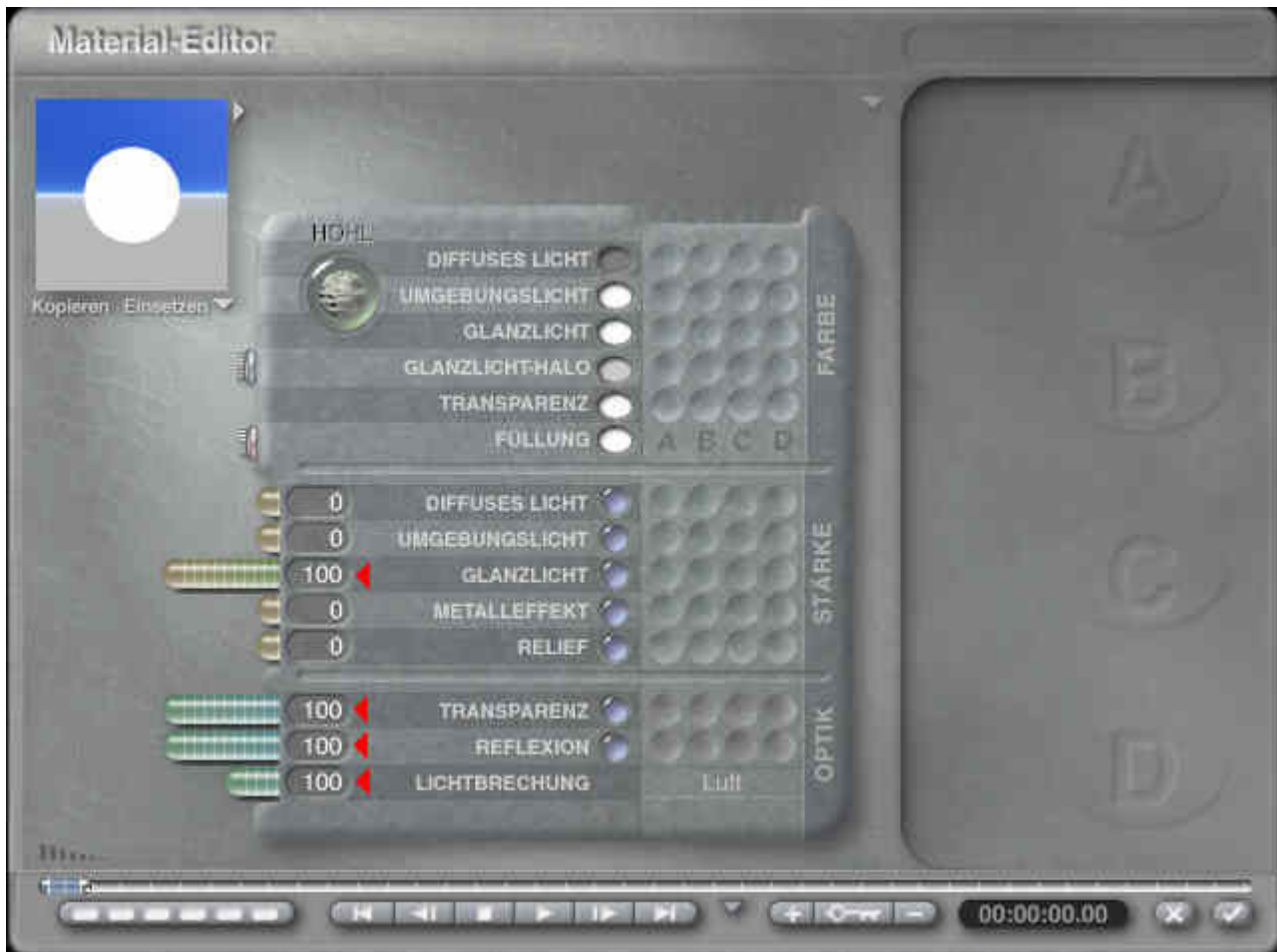


Wählen Sie die Kamera aus und positionieren Sie diese, wie links im Bild gezeigt. Der Wert des Blickfeldes ist nicht von Belang, da die Szene schließlich als Panorama gerendert wird. Der Einfluss beschränkt sich auf die Vorschau oben links im Bryce Arbeitsfenster.

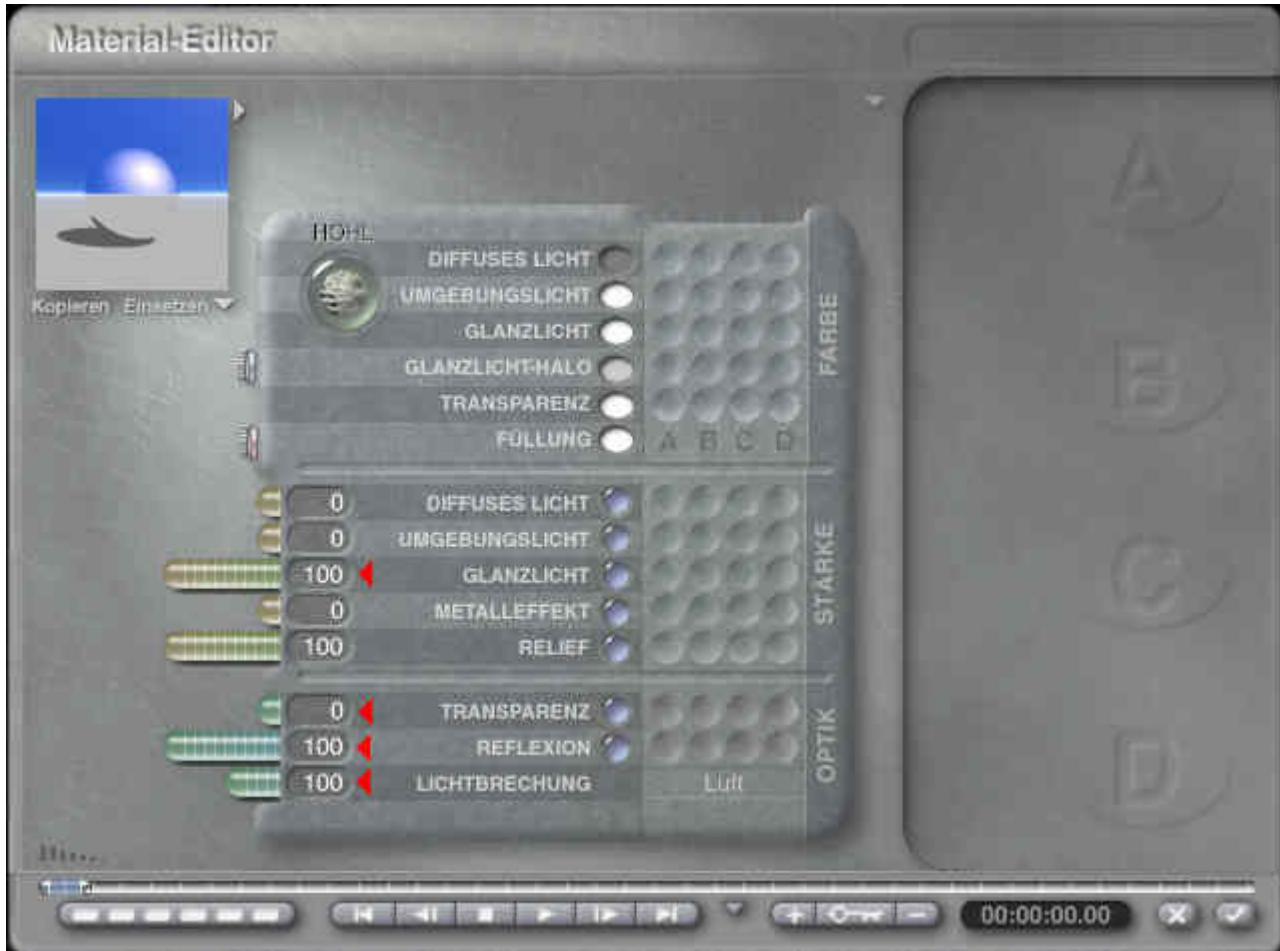
Nun wird den Objekten ihr Material zugewiesen. Wählen Sie nun die Kugel «Aussen», gehen Sie in den Material Editor und stellen das Kugelmateriale so ein, wie unten gezeigt.



Wählen Sie nun die Kugel «Mitte» und geben ihr das unten gezeigte Material. Wenn Sie es etwas einfacher möchten, können Sie der Kugel «Aussen» ebenfalls dieses voll transparente und voll reflektierende Material geben.

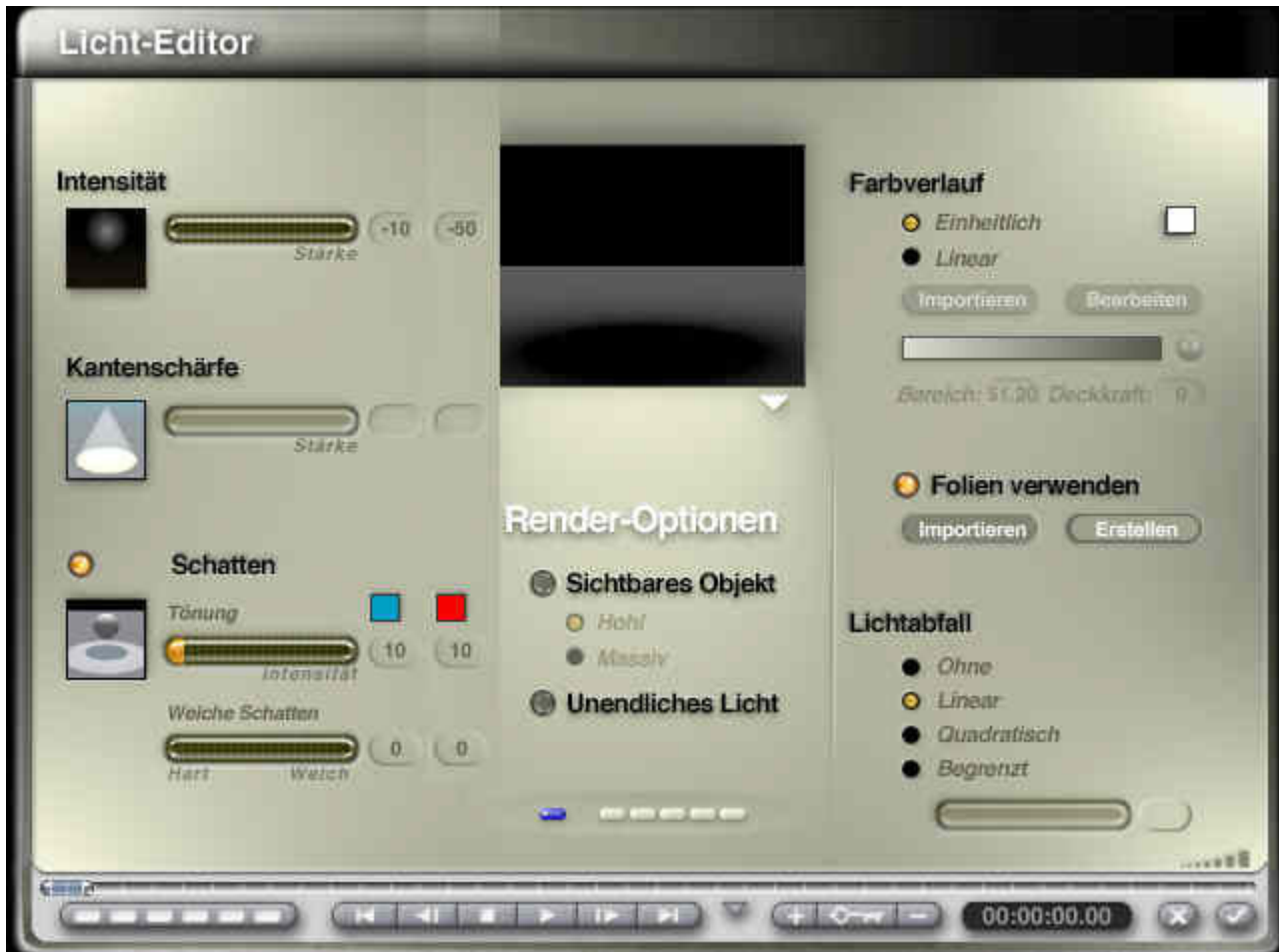


Wählen Sie nun die restlichen Objekte: Die Kugel «Innen» sowie die beiden Torii und den Konus. Diese Objekte bekommen ein voll reflektierendes, nicht transparentes Material, wie unten gezeigt.



Erstellen Sie noch zwei einfache Rundstrahler und setzen Sie diese an die links angegebenen Positionen. Benennen Sie sie mit «Innere» und «Äussere».

Bryce kennt etwas, was die Natur nicht kennt, J.R.R. Tolkien aber im Silmaril als Ungoliath beschrieben hatte (Kankra im Herr der Ringe war eine Nachkommin), nämlich negatives Licht. Negatives Licht entzieht der Umgebung Licht und die Schatten, die es wirft, sind nicht dunkel, sondern hell. Dieser Effekt wird hier ausgenutzt. Wählen Sie zuerst den einen, dann den anderen Rundstrahler und gehen Sie in den Licht Editor.



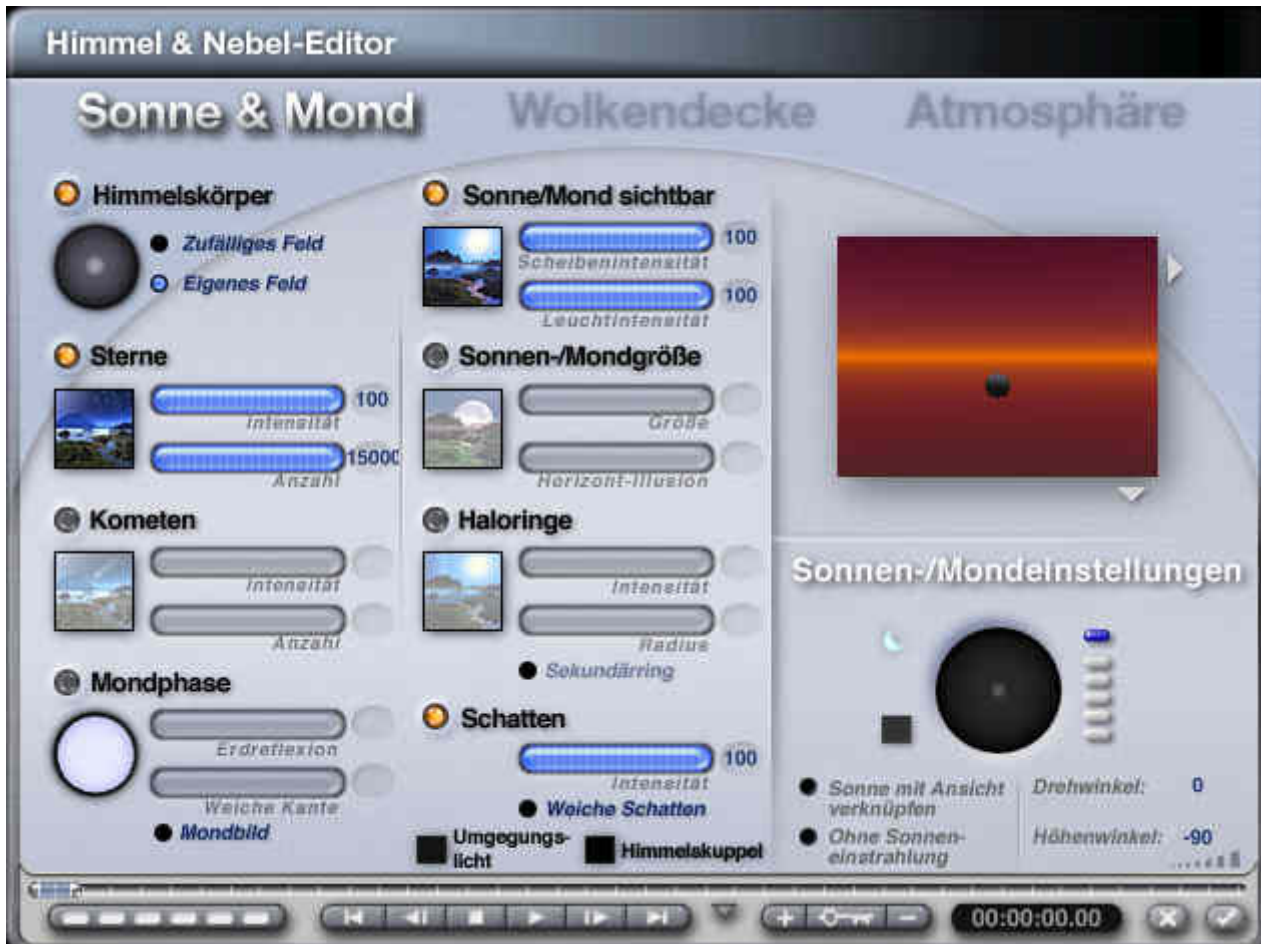
Die Angaben links (blau) beziehen sich auf den Rundstrahler «Innere», jene rechts (rot) für den Strahler «Aussere».

Das einzige Licht, das wir haben, ist inverses Licht, also Dunkelheit. Wir haben transparente Kugeln, innerhalb welchen sich die Kamera befindet, daher muss nun der Himmel eingestellt werden. Der Großteil des Farbspieles ist abhängig von den Farben, die für Himmel und Atmosphäre ausgewählt werden.



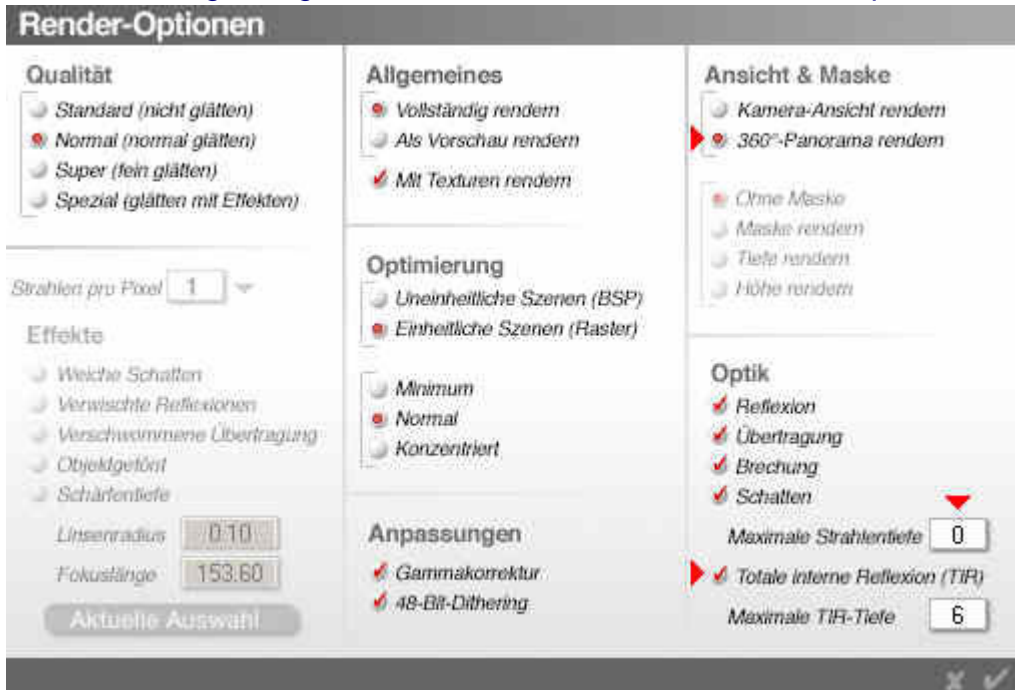
Stellen Sie die allgemeinen Werte für Himmel und Umgebungslicht etwa so ein, wie oben gezeigt.

Öffnen Sie nun den Himmel & Nebel Editor und nehmen Sie die Einstellungen für Sonne & Mond, Wolkendecke und Atmosphäre vor, wie die drei folgenden Bilder zeigen.

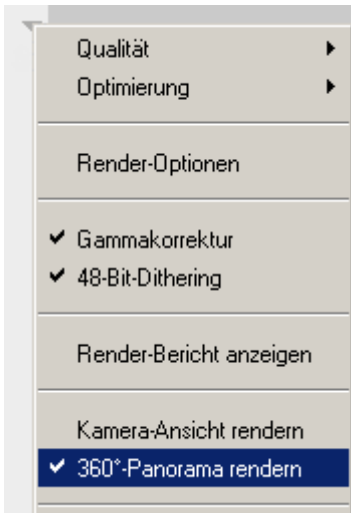




Wir haben es gleich geschafft. Es müssen noch die Render Optionen eingestellt werden.



Achten Sie darauf, dass 360° Panorama rendern markiert ist. Setzen Sie TIR auf 6 (totale interne Reflexion), damit begrenzen Sie die Anzahl der Reflexionen, welcher der Renderprozess innerhalb eines teilweise transparenten und reflektierenden Objektes folgen muss. Die Maximale Strahlentiefe legt fest, wie oft ein Strahl zwischen Spiegeln reflektiert wird. Der Wert 0 ist ein Witz, werden Sie denken. Richtig! Vielleicht beginnen Sie beim Wert 3. Weiter unten wird gezeigt, wie sich das Resultat und die Renderzeit entsprechend diesem Wert ändert.



Hier wird nochmals gezeigt, wie geprüft werden kann, ob die Option 360°-Panorama Rendern gewählt ist.



Die Vorschau ändert sich nicht, wenn 360° Panorama rendern eingestellt ist. Auch ändert sie sich nicht, wenn die Werte für die Maximale Strahlentiefe geändert werden! Die Strahlentiefe für das Vorschaubild ist fix eingestellt.

Verschiedene Render – Nehmen Sie, was Ihnen gefällt

Die folgenden 10 Render der selben Quelldatei geben Auskunft über die eingestellte Maximale Strahlentiefe und der Renderzeit in Sekunden für ein kleines 540 x 405 Bild. Die gekrümmte orange Linie ist der Horizont.



Strahlentiefe = 0, Renderzeit = 30 Sekunden



Strahlentiefe = 1, Renderzeit = 108 Sekunden



Strahlentiefe = 2, Renderzeit = 235 Sekunden



Strahlentiefe = 3, Renderzeit = 412 Sekunden



Strahlentiefe = 4, Renderzeit = 580 Sekunden



Strahlentiefe = 5, Renderzeit = 858 Sekunden



Strahlentiefe = 6, Renderzeit = 1171 Sekunden



Strahlentiefe = 7, Renderzeit = 1406 Sekunden



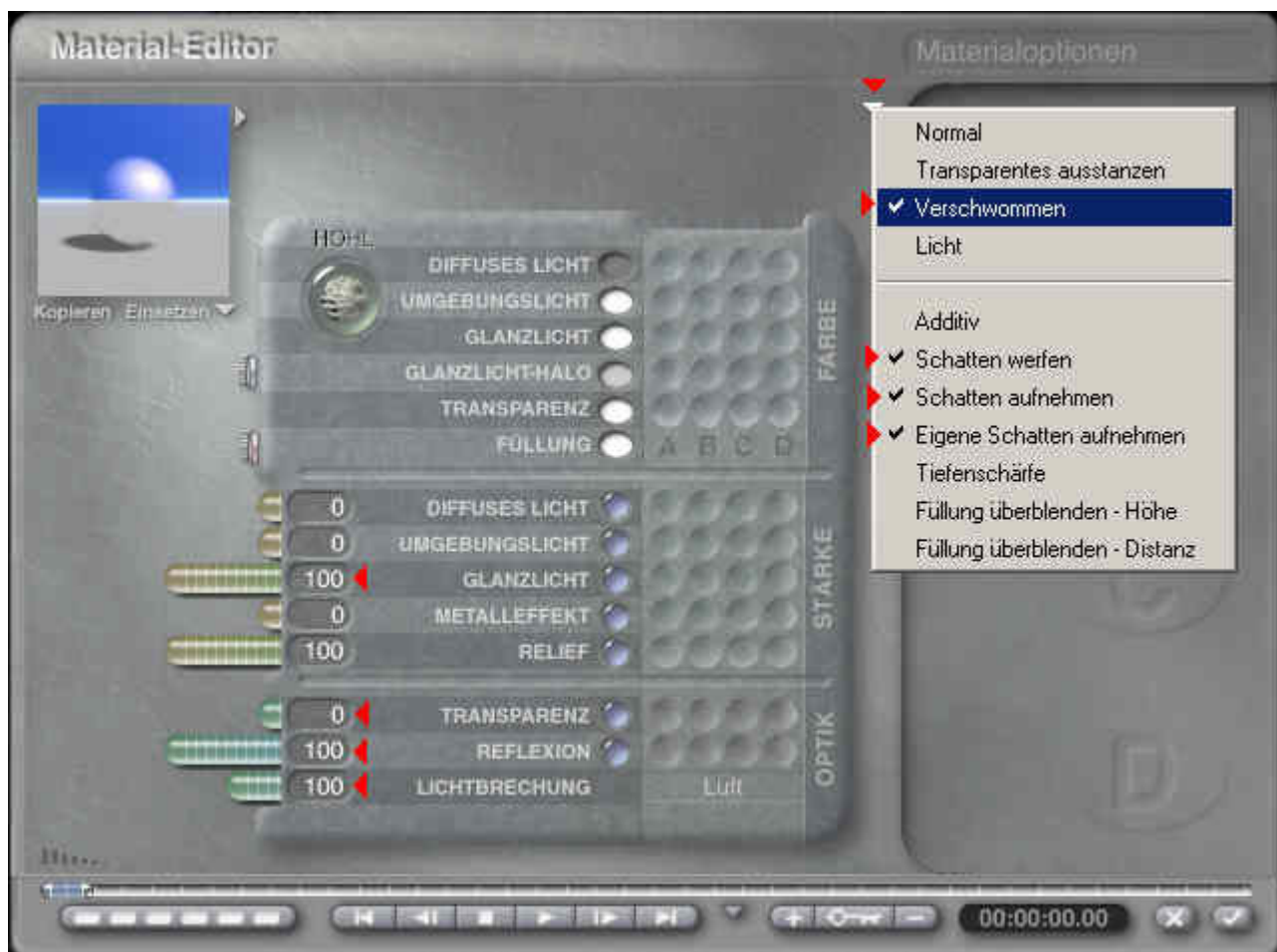
Strahlentiefe = 8, Renderzeit = 1670 Sekunden



Strahlentiefe = 9, Renderzeit = 1689 Sekunden

Weitere Möglichkeiten

Das Material der voll reflektierenden, nicht transparenten Objekte kann Verschwommen sein. Das Resultat wird sich verändern und die Renderzeit etwa verdoppeln. Es lohnt sich auf jeden Fall, auch hiermit zu experimentieren.



Wählen Sie die Kugel «Innere», die beiden Torii und den Konus nochmals aus und öffnen Sie den Material Editor. Klicken Sie auf den kleinen, grauen Pfeil oben neben den Materialkanälen um das Optionsmenü zu öffnen. Wählen Sie Verschwommen anstatt Normal.

Wenn Sie wünschen, können Sie zusätzlich Schatten werfen, Schatten aufnehmen und Eigene Schatten aufnehmen abwählen (normalerweise angewählt). Sind diese drei Optionen abgewählt, beschleunigt sich die Renderzeit um etwa 14%, bei der Art der hier vorgestellten Szenen ändert sich wenig.

Die folgende Bilderserie zeigt die Unterschiede. Bedenken Sie, an der Szene wurde nichts geändert.



Strahlentiefe = 1, Normal, ohne Verschwommen (wie oben)



Strahlentiefe = 1, Verschwommen, Schatten eingeschaltet



Strahlentiefe = 1, Normal, ohne Verschwommen (wie oben)



Strahlentiefe = 1, Verschwommen, Schatten ausgeschaltet



Strahlentiefe = 3, Normal, ohne Verschwommen (wie oben)



Strahlentiefe = 3, Verschwommen, Schatten eingeschaltet



Strahlentiefe = 3, Normal, ohne Verschwommen (wie oben)



Strahlentiefe = 3, Verschwommen, Schatten ausgeschaltet



Strahlentiefe = 5, Normal, ohne Verschwommen (wie oben)



Strahlentiefe = 5, Verschwommen, Schatten ausgeschaltet



Strahlentiefe = 7, Normal, ohne Verschwommen (wie oben) Strahlentiefe = 7, Verschwommen, Schatten ausgeschaltet

Wie man sieht, kann sich die Szene stark ändern. Entscheiden Sie sich frühzeitig, ob Sie das Material Normal oder Verschwommen einsetzen wollen.
