

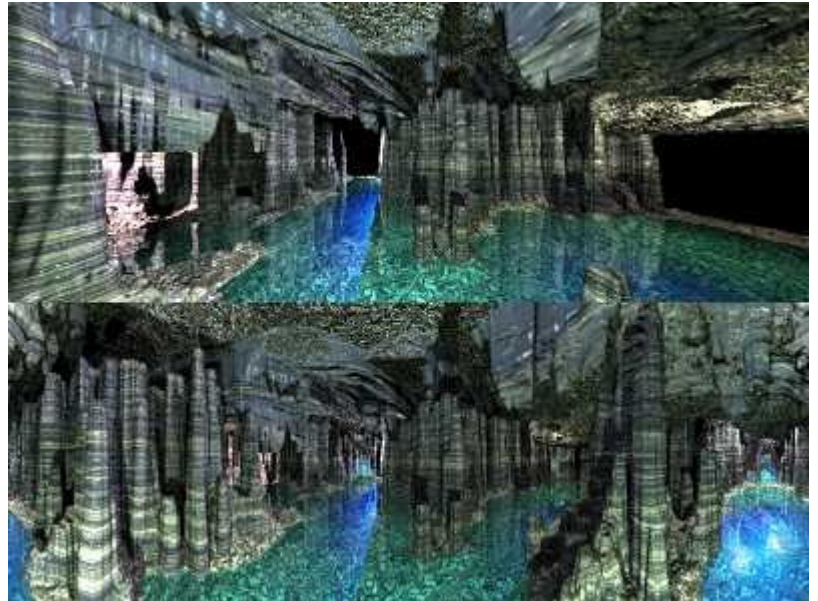
BRYCE 5 Mini Anleitung

Wie man panoramische Höhlenkavernen macht

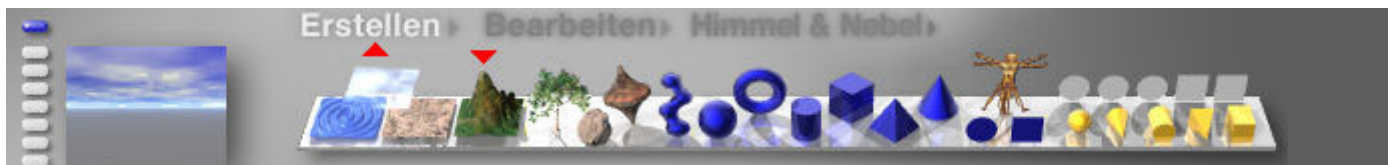
von **David Brinnen**
Januar 2006

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

Kaverne (oben) und Pano-Kaverne (unten) >



Bryce starten, «Erstellen» auswählen und auf den Berg klicken.



Auf «E» (Edit = bearbeiten) klicken um den Terrain-Editor zu öffnen.

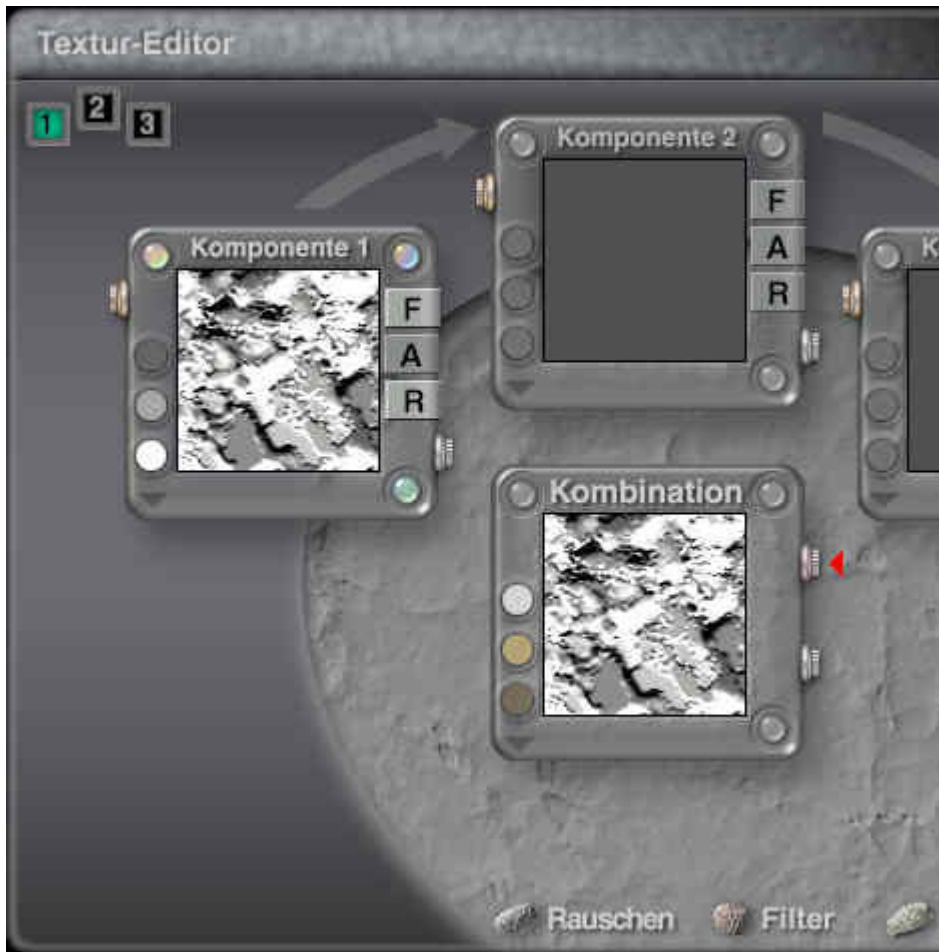


Die standardmäßige Auflösung von «128 - Normal» (Bryce 5.0) bzw. «512 - Sehr fein» (Bryce 5.5) auf «1024 - extrafein» ändern.



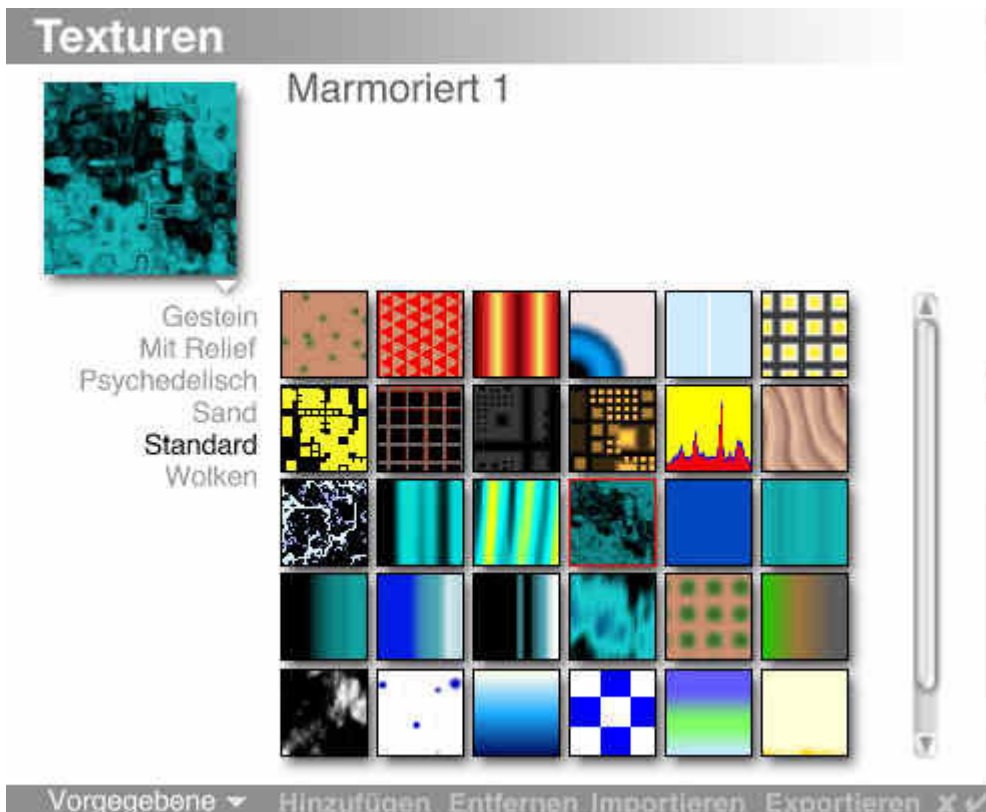
Es müssen zwei Terrains erzeugt werden, eines unten und eines oben. Für das untere Terrain beschreiten wir einen wenig bekannten Weg: Wir nutzen den Textur-Editor um das Roh-Terrain zu erstellen, welches wir dann im Terrain-Editor weiter bearbeiten.

Um in den Textur-Editor zu gelangen, hält man gleichzeitig die Tasten [Strg/Ctrl] und [Alt] oder die [Alt Gr] Taste und klickt mit der linken Maustaste auf den mit «Bild» angeschriebenen Knopf.

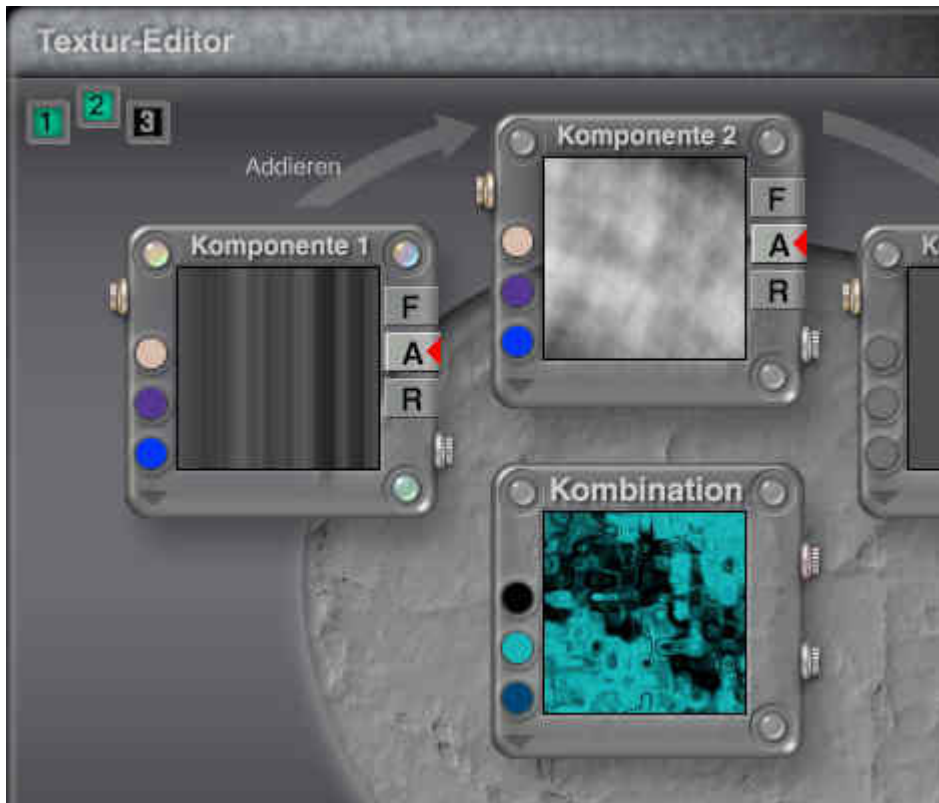


Es erscheint eine zufällige Textur. Nun mit der linken Maustaste auf den oberen Knopf der Fensters «Kombination» klicken, um die Textur Bibliothek zu öffnen.

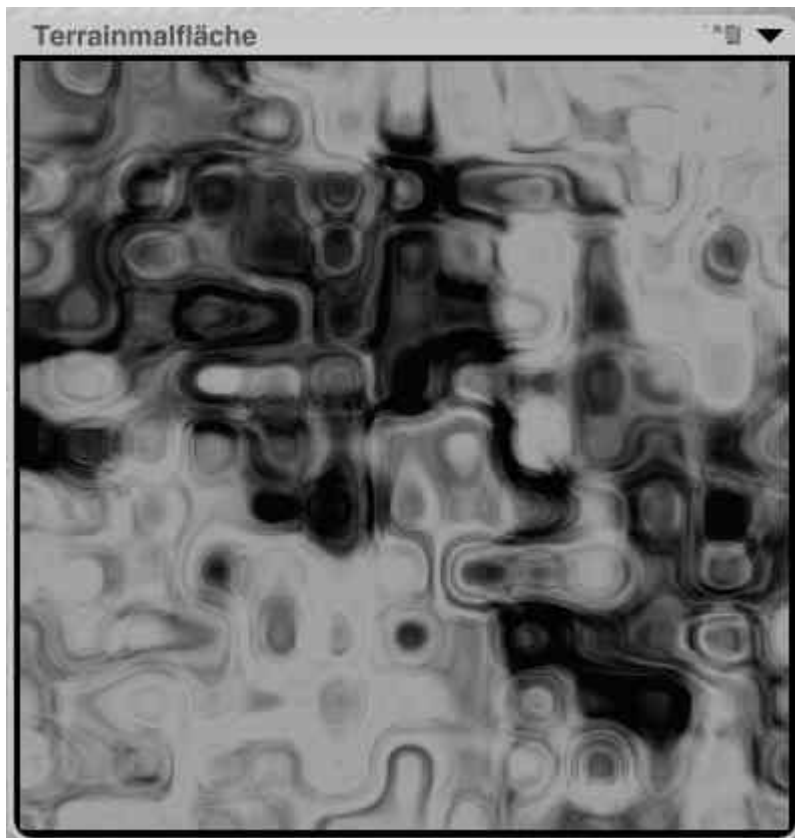
Die Textur ist nur zufällig, wenn seit dem Start von Bryce noch keine benötigt wurde. Tatsächlich kann man einen Himmel aus der Bibliothek auswählen. Klickt man unter «Wolkendecke» auf «Bearbeiten» rechts unterhalb von *Stratus* oder *Cumulus*, öffnet sich der Textur-Editor mit der entsprechenden Wolkentextur. Klickt man sich nun wieder aus dem Textur- und Himmel-Editor und geht zurück zum Terrain-Editor findet man diese Wolkentextur im Textur-Editor, wenn man mit [Alt Gr] auf «Bild» klickt. So kann man Wolken für Terrains benutzen ...



Aus der Textur Bibliothek «Marmoriert 1» (dritte Zeile, vierte Spalte unter *Standard*) auswählen.



Der Terrain Editor berücksichtigt nur den Alpha-Kanal, bitte alle anderen Kanäle abwählen, dann die Textur annehmen. Es dauert einige Sekunden, bis der Terrain Editor mit dieser Textur als Terrain erscheint: Geduld!



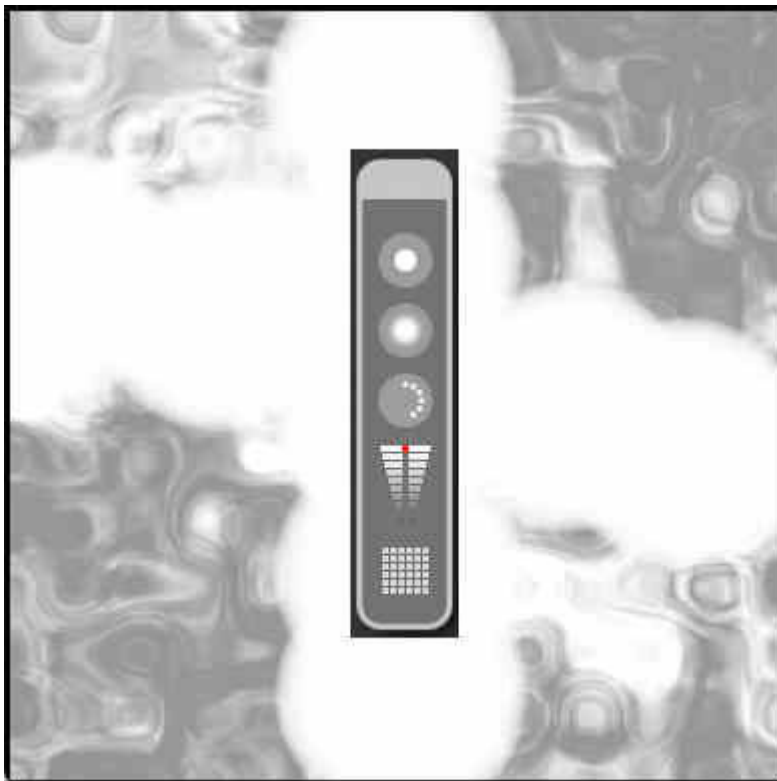
Dieses Terrain resultiert aus der gewählten Textur. Es wird nun bearbeitet.



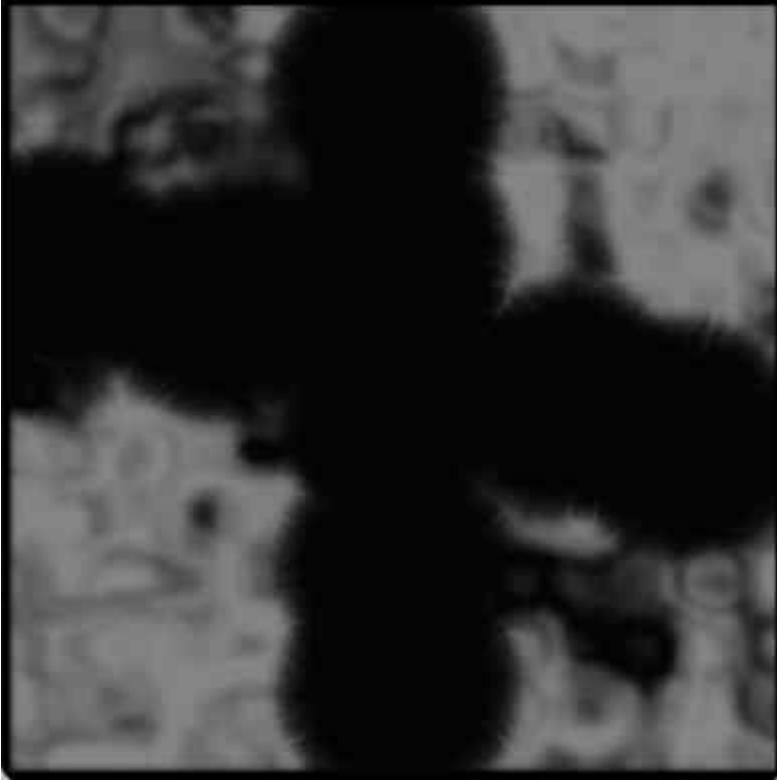
Die "Werkzeugkiste" des Terrain Editors. Die mit dem roten Pfeil markierten Werkzeuge werden wir in dieser Reihenfolge benutzen:

- 1.: Umkehren
- 2.: -> siehe nächste Bilder
- 3.: Umkehren (zurückkehren)
- 4.: Erodiert
- 5.: Heben / Senken
- 6.: Scharfzeichnen (3 x klicken)
- 7.: Subplateaus

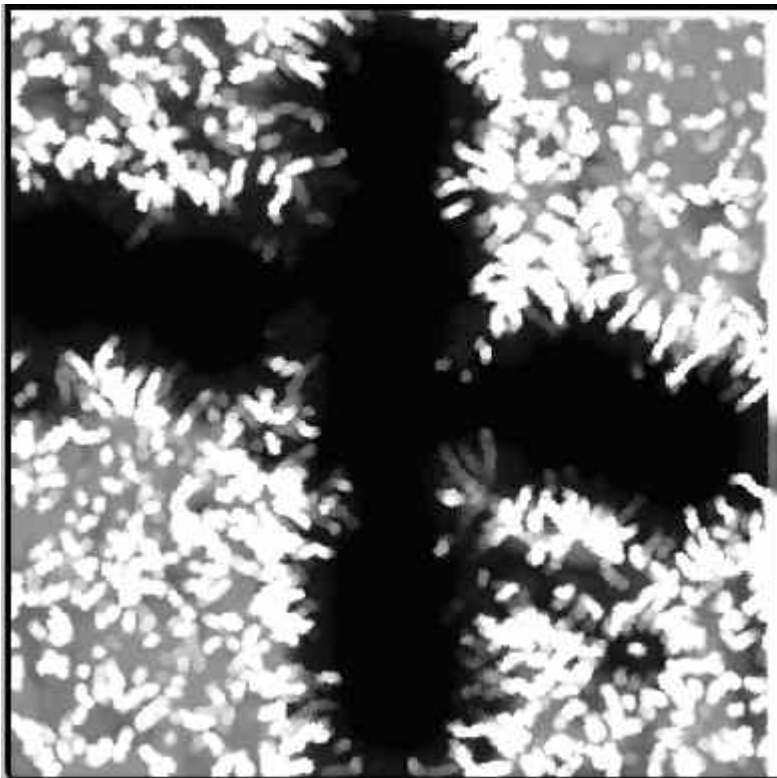
Bitte vor dem Loslegen zuerst die folgenden Bemerkungen lesen.



Pinself Durchmesser, Härte und Deckkraft etwa so einstellen, wie in der Mitte gezeigt. Dann einmal auf «Umkehren» (Schritt 1) klicken. Mit dem Pinsel einen breiten, kreuzförmigen Pfad öffnen (Schritt 2) und nochmals auf «Umkehren» klicken (Schritt 3).



Einmal auf «Erodiert» klicken (Schritt 4). Das Terrain wurde durch das Erodiieren hoch / hell. Maus auf den Knopf «Heben / Senken» führen und mit gedrückter linker Maustaste Maus nach rechts bewegen, bis die hellsten Teile ein mittleres Grau aufweisen (wie hier im Bild), dann Maustaste loslassen (das war Schritt 5).



Nun drei Mal auf «Scharfzeichnen» klicken (Schritt 6) und schließlich einmal auf «Subplateaus» klicken (Schritt 7). Das untere Terrain ist erstellt: Annehmen und Editor verlassen.



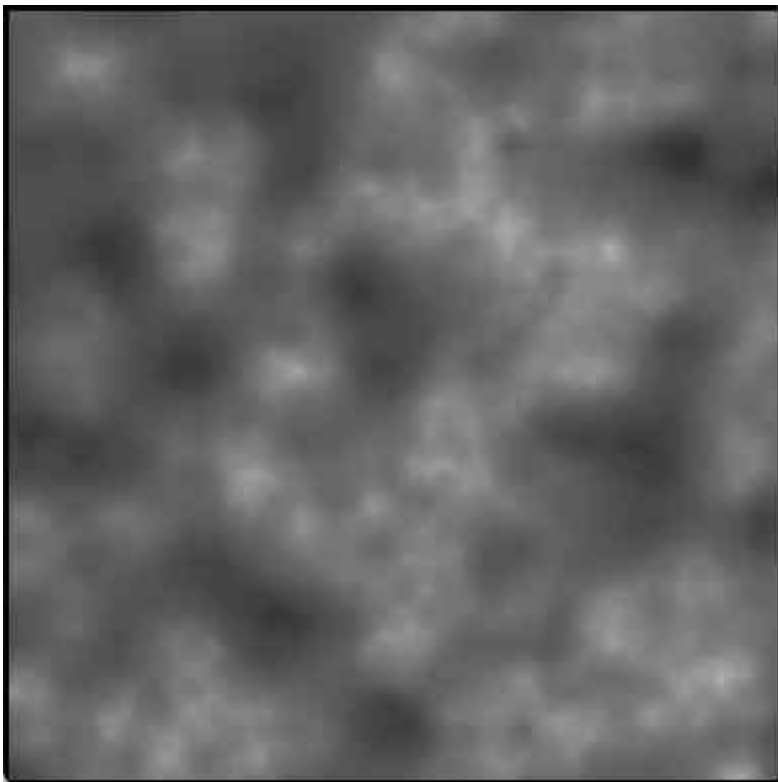
Terrain wählen, auf **Attribute** klicken und dem Terrain die links gezeigten Maße geben.

Unter «Datei» -> «Dokument einrichten...» das das Format auf 800 x 267 (3 : 1) stellen (Arbeitseinstellung, kann am Ende angepasst werden).

«360°-Panorama rendern» in den Renderoptionen (unterster Pfeil in der linken Spalte des Bryce Fensters) wählen.

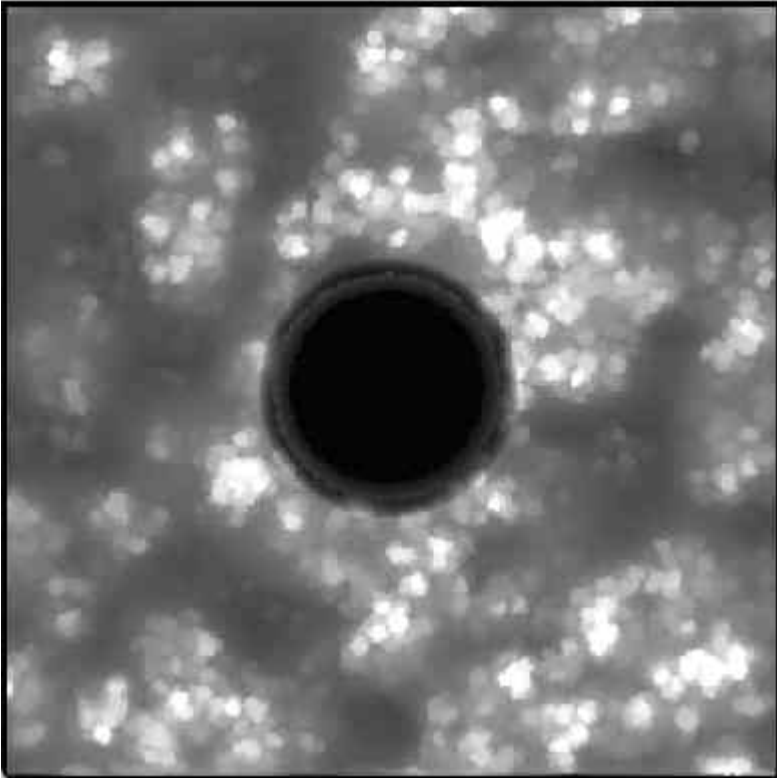
Kameraeinstellungen (zweiter Pfeil von oben in der linken Spalte des Bryce Fensters): Bezugspunkt (X / Y / Z): 0.00 / 30.00 / -60.00; Blickfeld 180°. Auch das sind nur Arbeitseinstellungen, die später geändert werden können.

Nun muss das Deckenterrain erstellt werden.



Ein weiteres Terrain erstellen und mit **Attribute** den Bezugspunkt auf (X / Y / Z) 0.00 / 50.00 / 0.00 stellen, die Drehung um die X-Achse auf 180.00 (damit es Kopf steht). Die Größe ebenfalls auf (X / Y / Z) 500.00 / 50.00 / 500.00 stellen.

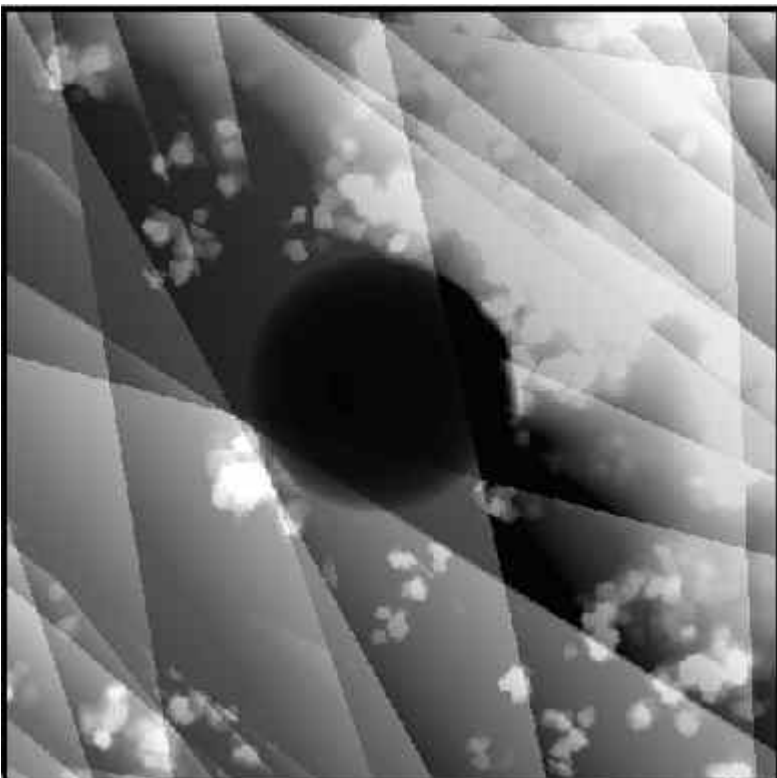
Den Terrain Editor öffnen und durch Klicken auf den Pfeil rechts von «Fraktal» «Alpine Täler» wählen. Auf den Knopf «Fraktal» klicken, bis ein interessantes Terrain erscheint (siehe Bild links).



Ist ein nettes Terrain gefunden, dieses «Umkehren» und im Zentrum mit dem Pinsel einen Hügel machen, dann erneut «Umkehren».

Nun 2 x auf «Scharfzeichnen» klicken (vielleicht reicht auch ein Mal), anschließend auf «Subplateaus» klicken.

Durch die «Subplateaus» hat es einen Ring um das Loch gegeben. «Umkehren», mit einem etwas größeren Pinsel den Ring abschwächen oder ganz entfernen und wieder «Umkehren». Das Terrain sieht nun etwa so aus, wie links gezeigt.



Ein oder zweimal auf «Sägezahn» klicken (zweitunterster grüner Knopf in der linken Spalte). Gegebenenfalls «Umkehren» das Loch "reinigen" und zurück «Umkehren».

Im Bild links wurde zweimal auf «Sägezahn» geklickt. Das Terrain nun akzeptieren und den Terrain Editor verlassen.

Damit sind die Terrains für die Höhle erstellt und sie sitzen aufeinander.

Einige Nachbesserungen sind nun fällig. Zuerst einen Leuchtkörper erstellen, damit man überhaupt etwas sieht. Er erscheint da, wo die Halle in der Höhle ist. Die Höhe der beiden Terrains (Y) von 50 auf 100 vergrößern, die untere Hälfte kommt auf die Y-Position 50, die obere auf 100. Die Kamera nach Z= -40 verschieben und in der Y-Achse auf +20° drehen. So sieht der erste Panorama-Render aus:



Das Umgebungslicht benötigen wir nicht, wir sind in einer Höhle. Wählen Sie den dunkelsten Himmel aus der Himmel Bibliothek. Dann erstellen Sie einen Würfel, positionieren diesen auf (X / Y / Z) 0.00 / 75.00 / 0.00 und stellen seine Größe auf (X / Y / Z) 480.00 / 200.00 / 480.00. Damit umgibt der Würfel die ganze Höhle.

Nun werden eine Anzahl Leuchten erstellt und in der Höhle verteilt. Sie sollten nicht zu hell sein. Bei dieser Art Räumen verstecken sich die Lampen gerne in den Felsen. Tipp: Die Intensität auf 150 oder 250 stellen. Ist die Leuchte außerhalb der Wände und Felsen, wird die Höhle in gleißendes Licht und schwarze Schatten getaucht. Nun "fährt" man mit der Intensität herunter, fein-ajustiert die Position und stellt schließlich die gewünschte Helligkeit ein.

Der folgende Render zeigt die Höhle mit dem umschließenden Würfel und sechs Leuchtkörper. Obwohl noch kein Material eingesetzt wurde, erscheint die Höhle bereits viel spannender.



Nun wird die Höhle ausgedehnt. Den Würfel wählen und den Material Editor öffnen. Er hat das langweilige dafür schnell rendernde Standard-Bryce-Grau. Alle Regler auf 0 Stellen. Einzig «Reflexion» und «Lichtbrechung» auf 100 stellen. Damit ist der Würfel zu einem perfekten Spiegel geworden.

Anstatt die Höhle in einen Würfel einzupacken, kann man auch mit einem Zylinder oder einer Kugel experimentieren. Das Resultat wird anders sein.

Im Bild unten wurde der Würfel verspiegelt und damit die Höhle vergrößert. Möglicherweise muss die «Maximale Strahlentiefe» in den Renderoptionen von den standardmäßig eingestellten 6 auf 20 oder mehr erhöht werden.



Stellen Sie sicher, dass die Bodenebene auf 0.01 Höhe steht. Gegebenenfalls muss sie leicht angehoben werden. Die Höhle wird nun geflutet. Wenden Sie auf die Bodenebene beispielsweise «Karibik» an.

Auf die Terrains wurde ein einfaches Material aus der Bibliothek verwendet. Es ist offenkundig, dass die Szene mit den verwendeten Materialien besser oder schlechter wirkt.



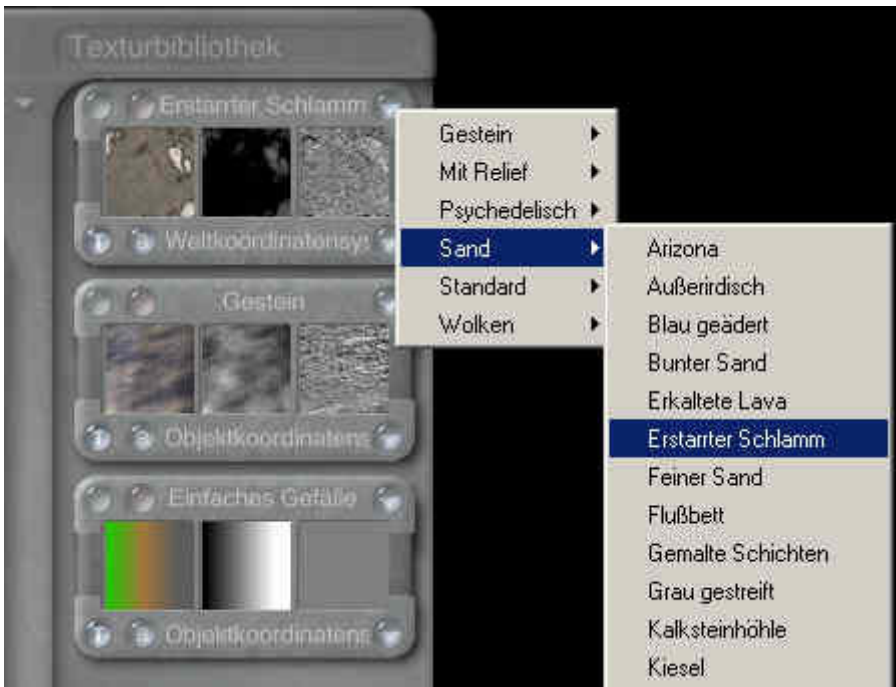
Material für das Gestein

Wir setzen nun für das Gestein ein selbst zusammengestelltes Material ein, welches wir mit Texturen aus der Texturbibliothek aufbauen und zeigen, wie wir dabei vorgehen. Grundsätzlich verwenden wir das selbe Material für das untere und obere Terrain.

Zur Zeit hat das Gestein das langweilige Bryce grau. Gehen Sie in den Material Editor und bewegen die Maus in die dritte Aushöhlung (Kanal C) für «Diffuses Licht». Halten Sie die [Strg/Ctrl] Taste gedrückt und klicken mit der Maus. Drei zufällige Texturen erscheinen. Tun Sie dasselbe bei «Umgebungslicht» und nochmals bei «Relief» (die zufälligen Texturen bleiben erhalten).

Stellen Sie die Regler wie im Bild unten gezeigt. Wir wollen kein «Umgebungslicht», weil wir mit unseren Lampen das Licht beeinflussen wollen. Den Regler «Glanzlicht» drehen wir voll auf, weil wir möchten, dass das Gestein nass wirkt. Der Regler für «Relief» kann zwischen -100 und +100 bewegt werden. Klickt man hingegen in das Zahlenfeld selbst, können Werte zwischen -998 und +998 eingestellt werden.





Wenn man bei einer Textur auf den Knopf oben rechts klickt, öffnet sich die Texturauswahl. Wählen Sie aus dem Kapitel «Sand» «Erstarrter Schlamm».

Die andere Möglichkeit ist, auf den mittleren oberen Knopf der Textur zu klicken, um in den Textur Editor zu gelangen. Es wurde bereits weiter oben gezeigt, wie man von da in die Texturbibliothek gelangt.

Im Folgenden werden die drei benötigten Texturen angegeben, wo sie in der Texturbibliothek gefunden werden (Zeile/Spalte).

- «Sand»: «Erstarrter Schlamm» 4/2.
- «Gestein»: «Gestein» 2/1.
- «Standard»: «Einfaches Gefälle» 4/6.

Bei der obersten Textur (Kanal A) sollte Objekt «Weltkoordinatensystem» eingestellt sein, bei den beiden anderen (Kanäle B & C) «Objektkoordinatensystem». Geändert werden kann das verwendete "mapping" durch Anklicken des Knopfes unten Rechts der entsprechenden Textur.

Unterhalb des Vorschaubildes des Materials findet man «Kopieren» und «Einsetzen». Klicken Sie auf «Kopieren», nehmen das Material an und verlassen Sie den Material Editor. Wählen Sie nun das obere Terrain, gehen damit in den Material Editor, klicken auf «Einsetzen» und beide Terrains haben das gleiche Material. Rendern Sie die Szene. Sie wird etwa so aussehen wie im Bild unten gezeigt.



Was nun besonders lästig ins Auge fällt, sind die hellen Streifen an den Säulen links des unteren Terrains. Zudem fällt eine der Linien ausgerechnet auf gleiche Höhe, wie das Licht in der Seitenhöhle vorne links im Mittelgrund.



Wir unternehmen etwas gegen die störenden hellen Streifen. Wählen Sie das untere Terrain und gehen in den Material Editor.

Klicken Sie bei der zweiten Textur (Kanal B) auf den Knopf oben links und ändern mit den Transformationen die Größe Y von 25% auf 50% und rotieren Sie die Textur 30° in der X-Achse und 45° in der Z-Achse. Damit wird das Problem gelöst.

Die oberen drei Regler bestimmen, wie groß die Textur auf dem Objekt abgebildet werden soll. Die Prozentwerte beziehen sich auf die Größe des Textur-Bildes. Obwohl es sich manchmal ähnlich verhält, gibt es keinen Zusammenhang mit der Frequenz der Textur.

Die Drehung (mittlere drei Regler) bezieht sich wiederum auf das Textur-Bild und hat mit der Rotation im Textur Editor nichts zu tun.

Mit der unteren Dreiergruppe von Reglern kann das Textur-Bild auf dem Objekt geschoben werden. Alle 9 Regler benutzt man meistens (nicht ausschließlich), wenn man Bilder (Leo) auf ein Objekt aufträgt.

Schließlich wurde auch das Material des oberen Terrains leicht geändert, beim Wasser das Relief sehr tief gestellt und die Leuchten leicht eingefärbt. Das gerenderte Bild wurde im Grafikprogramm noch im Kontrast verstärkt.



Eigentlich fehlt nun nicht mehr viel für ein vollständiges Bild. Vielleicht ein Boot auf dem Wasser? Abschließend sollte vielleicht noch daran erinnert werden, dass diese Szene auch als interaktives Panorama gerendert werden kann. QuickTime muss allerdings installiert sein, damit QTVR (QuickTime Virtual Reality) Filme mit Bryce erzeugt werden können – auch, um sie sich nachher ansehen zu können.

Von dieser Kaverne wurde ein solcher QTVR Film erstellt und steht hier zum Download zur Verfügung: [t15mov.zip](#), 909 KB. Das Panorama wurde als 1248 x 384 Pixel QTVR Panorama gerendert und exportiert.