

## Dschungel-Baumeister, Teil 2

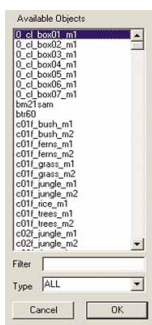
## BATTLEFIELD VIETNAM

Die Kartenauswahl im Taktik-Shooter von Electronic Arts fällt mager aus, doch mit unserem Tutorial bauen Sie kinderleicht neue Levels. In Teil 2 erschaffen wir Gebäude, Bäume und Fahrzeuge.

**K**omfortabel lassen sich mit dem Editor zu Battlefield Vietnam neue Levels basteln. Im ersten Teil unseres Tutorials in der letzten Ausgabe haben wir Ihnen gezeigt, wie Sie das Werk vorbereiten und die Landschaft hübsch gestalten. Jetzt fehlen allerdings noch Gebäude, Pflanzen und Vehikel.

## DIE GEBÄUDE

## 1. Objekte anwählen und setzen



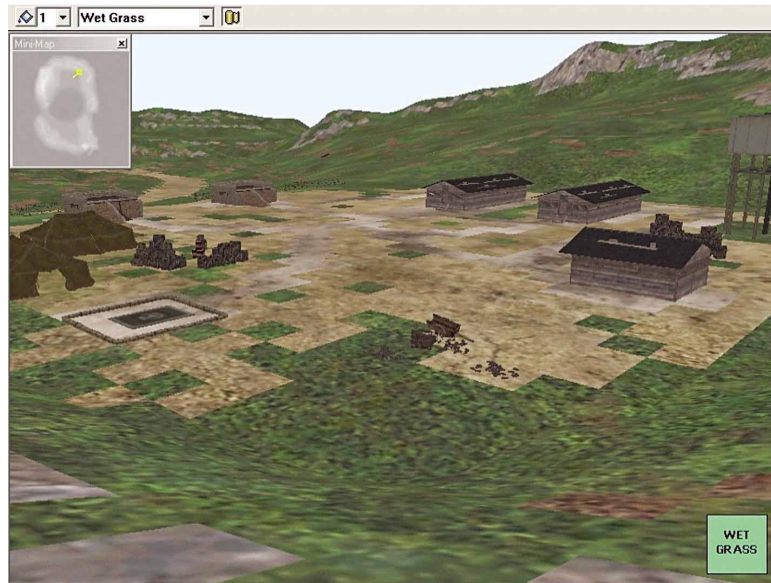
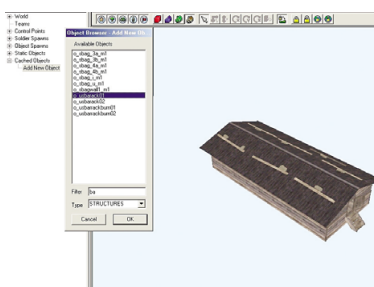
Unser Szenario braucht ein paar Gebäude. Dazu klicken Sie in der Objekt-Liste auf das »+« neben dem Eintrag »Cached Objects« und doppelklicken auf »Add New Object«. Es erscheint ein neues Fenster mit der Liste aller verfügbaren Objekte.



Die gesuchten Häuser finden Sie in der langen Liste einfacher, indem Sie unter »Type« den Eintrag »STRUCTURES« auswählen. Tipp: Mit Hilfe der Kürzel »ba« im Filter werden nur Objekte angezeigt, die ein »ba« im Namen enthalten. »ba« steht


in diesem Fall für »barack«.

Wenn Sie ein Objekt aus der Liste anklicken, erscheint es in einer Vorschau rechts im Editor. Doppelklicken Sie auf den Eintrag »o\_usbarack01«. Nach dieser



Aktion schließt sich das Fenster, und das ausgewählte Objekt erscheint als neuer Eintrag unter den »Cached Objects«. Ziehen Sie den Listeneintrag in Ihre US-Basis im Norden. Die gleiche Baracke können Sie auf identische Weise gleich noch einmal setzen. Oder Sie suchen sich die »o\_usbarack02« aus der Liste. Stellen Sie ruhig noch einige US-typische Bauwerke auf (die tragen in der Regel ein »us« im Namen). Außerdem verteilen Sie Detailobjekte wie Sandsackbunker, Fässer, Kisten, Zelte etc. (zu finden unter »PROPS HIGH/LOW«). Das Gleiche machen Sie in der Vietcong-Basis, allerdings mit vietnamesischen Bauwerken (meist mit einem »nva« gekennzeichnet). Für die neutrale Basis in der Mitte sollten Sie sich auf wenige Ob-

jekte beschränken und vor allem Kisten und Ähnliches einfügen. Sie können jedes gesetzte Objekt auch wieder löschen, indem Sie es anwählen, entriegeln und dann die Taste **Entf** drücken.

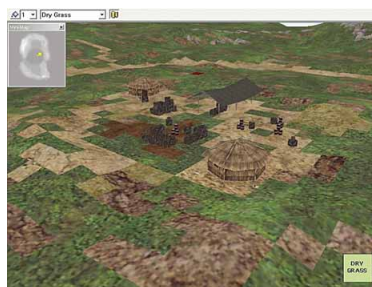
 Achten Sie darauf, Objekte nur auf ebenen Untergrund zu setzen.

Falls der Boden holprig sein sollte, glätten Sie ihn mit dem »Flatten Tool«. Sie können gesetzte Objekte außerdem mit »Rotate Objects on X Axis« drehen und mit dem »Nudge Tool« verschieben.

Tipp: Sollten Sie sich zum Ausgleichen des Geländes im »Terrain Mapper«-Modus befinden, können Sie die auf der Karte gesetzten Objekte mit der **[F5]**-Taste ein- und ausblenden. So bearbeiten Sie etwa den Untergrund eines Gebäudes. Tipp: Wenn Sie ein verwendetes Objekt noch einmal platzieren möchten, dann wählen Sie es an und kopieren es mit **[Strg] + [C]**. Die Tastenkombination **[Strg] + [V]** fügt es an der Cursor-Position ein.

Tipp: Um die Lager natürlicher und abwechslungsreicher zu gestalten, tragen Sie stellenweise noch einige Texturen auf. Wählen Sie zum Beispiel »Sand Road« als Untergrund für Gebäude und Verbindungswege. Oder Sie belegen den Untergrund der Zelte mit »Dry Grass«.



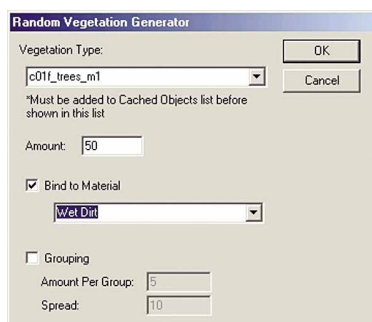


Nicht vergessen: Die Änderungen werden erst dann sinnvoll sichtbar, wenn Sie die Surface Maps neu generieren.

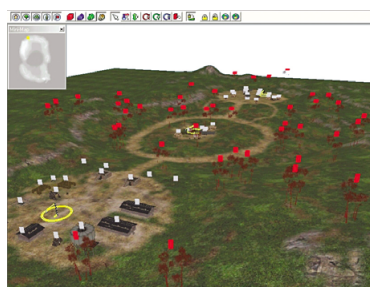
## BÄUME, BÜSCHE UND GRASS

### 2. Pflanzen auswählen

Weiter geht's mit der Bepflanzung. Bäume, Büsche und Gras finden Sie ebenfalls in den Cached Objects. Damit es übersichtlicher wird, wählen Sie im »Type«-Browser den Eintrag »VEGETATION«. Suchen Sie nach dem Eintrag »c01f\_trees\_m1«, und bestätigen Sie mit »OK«. Sie können diesen Baum-Typ nun wie gewohnt per Drag and Drop setzen oder eine komfortable Abkürzung benutzen. Erinnern Sie sich an die einzelnen »Wet Dirt«-Texturpunkte, die wir auf der Karte verteilt haben? Die machen wir uns nun zunutze: Wählen Sie einen Baum-Typen aus, den Sie als Zufalls-Vegetation pflanzen wollen (haben wir bereits mit »c01f\_trees\_m1« getan). Klicken Sie nun auf »Tools«, dann auf »Random Vegetation Generator«.



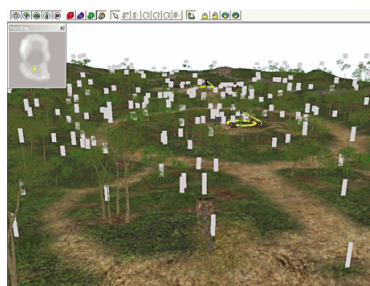
Vegetation Type	In dieser Liste finden Sie alle Pflanzen, die Sie zurzeit verwenden können. Um eine weitere Art aufzunehmen, muss sie erst im Objekt-Browser per »Add New Object« zu den Cached Objects hinzugefügt werden.
Amount	Anzahl der zu setzenden Bäume.
Bind to Material	Bestimmt die Textur, auf der die ausgewählte Pflanze gesetzt werden soll.
Grouping	Wenn Sie diese Option markieren, können Sie Gruppen bilden.
Amount Per Group	Die Anzahl der Pflanzen pro Gruppe.
Spread	Die Dichte der Bäume pro Gruppe.



Übernehmen Sie die Einstellungen aus dem Bild. Nach einem Klick auf »OK« werden die Bäume auf der Karte verteilt.

Die so generierten Bäume sind markiert. So können Sie sie einfach entfernen, falls Sie sich mit der Anzahl oder Textur vertan haben. Sie brauchen sie lediglich zu entriegeln und **Entf** zu drücken.

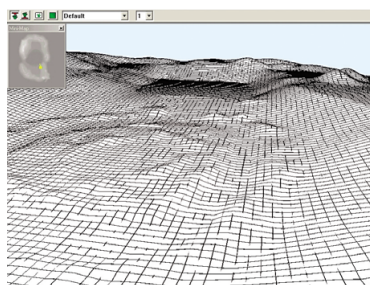
Um von Hand nachzuhelfen, wechseln Sie zur herkömmlichen »Drag and Drop«-Methode und verteilen weitere Bäume und Büsche auf der Karte, sodass ein dichter Dschungel entsteht. Nutzen Sie dabei auch wieder »Copy and Paste« zum Setzen der gleichen Baum- oder Busch-Art. Achten Sie außerdem darauf, dass die von Ihnen gepflanzten Objekte auch wirklich Bodenkontakt haben, sonst schweben die Bäume in der Luft.



### 3. Growth Mapper



Der »Growth Mapper« dient dem Bepflanzen unserer Karte. In diesem Modus zeichnen Sie Bäume, Büsche und Gräser auf die Karte, die später im Spiel nicht immer präsent sind, sondern nur, wenn sich ein Spieler in ihrer Nähe befindet. Das spart Rechenzeit, selbst Levels mit dichten Dschungelgebieten laufen flüssig. Da wir noch nicht in diesem Modus gearbeitet haben, erscheint die Karte zunächst komplett in Weiß.



»Over Growth Modus«; dient zum Auftragen von Pflanzen, die hoch in den Himmel wachsen, zum Beispiel Bäume.



»Under Growth Modus«; dient zum Auftragen von bodennahen Pflanzen und Objekten, etwa von Gras oder Steinen.



»Over/Under Growth Properties«; öffnet das Einstellungs-Menü des jeweiligen Modus.



»Toggle Multi-Texturing«; schaltet die Texturdarstellung um.

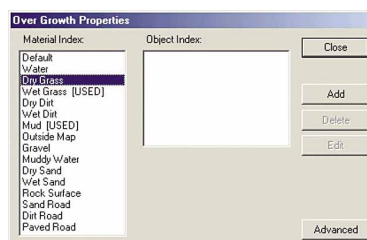


Bestimmt den Rasterwert des Pinsels.



Bestimmt, mit welcher Textur gearbeitet werden soll. Die Textur dient hier nur als Grundlage und hat keinen Einfluss auf das spätere Aussehen Ihrer Karte. Sie können jeder Textur einen Pflanzentyp zuweisen, der dann im Spiel als Automatik-Vegetation erscheint.

Damit unser Dschungel mehr nach einem solchen aussieht, malen wir hohes Gras zwischen unsere bereits gesetzten Bäume. Dazu aktivieren Sie den »Over Growth«-Modus und klicken auf das Icon »Over Growth Properties«.



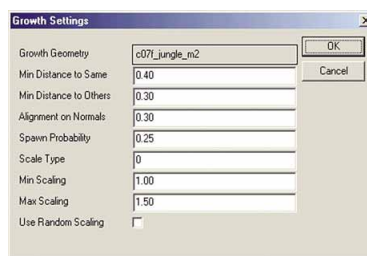
Material Index

Bestimmt die Textur, die als Grundlage der Bepflanzung verwendet werden soll. Ein »Used« hinter dem Texturnamen bedeutet, dass dieser Textur bereits Objekte zugeordnet wurden.

Object Index

Hier sehen Sie die Objekte, die Sie zugeordnet haben.

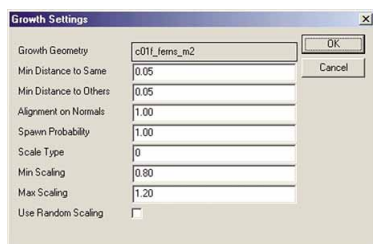
Klicken Sie zunächst auf die Textur »Dry Grass« unter dem »Material Index« und anschließend auf »Add«. Es erscheint das Fenster »Growth Settings«, in dem wir einige Anpassungen vornehmen.



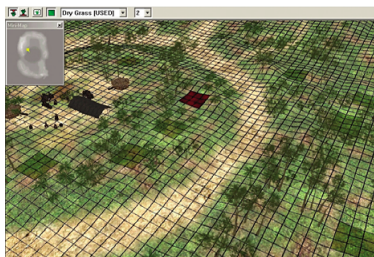


Growth Geometry	Das derzeit gewählte Objekt.
Min Distance to Same	Mindest-Entfernung zum nächsten gleichen Objekt. »0.00« = kein Abstand, »0.50« = größerer Abstand.
Min Distance to Others	Mindest-Entfernung zum nächsten unterschiedlichen Objekt.
Alignment on Normals	Bestimmt den Winkel des Objekts zum Boden. »1« bedeutet, dass das Objekt immer im rechten Winkel zur Grundlinie, also gerade steht.
Spawn Probability	Bestimmt die Entfernung, ab der ein Objekt erscheint. »1.00« zeigt das Objekt schon auf weite Distanz, verhindert also ein plötzliches Aufpoppen der Vegetation.
Min Scaling/ Max Scaling	Variiert die Größe des Objekts, falls »Use Random Scaling« aktiviert ist. Dabei bedeutet »1.00« normale Größe, »0.50« halbe Größe etc.

Klicken Sie auf den Eintrag hinter dem ersten Feld, »Growth Geometry«. Es öffnet sich der Object-Browser. Darin wählen Sie unter »Type« zunächst »OVERGROWTH«. Suchen Sie den Eintrag »c01f\_ferns\_m2«, und bestätigen Sie mit »OK«. Die anderen Einstellungen für das Eigenschafts-Fenster übernehmen Sie aus dem folgenden Bild.

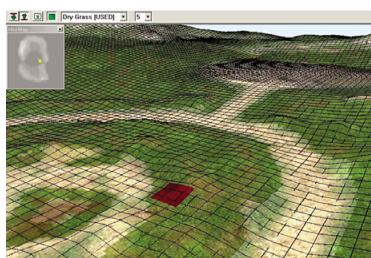


Klicken Sie auf »Close«. Im Textur-Browser wählen Sie »Dry Grass« und erhöhen die Pinselgröße auf »2«. Nun tragen Sie die Textur an einigen Stellen Ihrer Karte auf, wo sich nur Gras und keine Wege befinden. Zur besseren Übersicht aktivieren Sie »Toggle Multi-Texturing« und drücken **[Strg]**, damit die Objekte dargestellt werden. Beschränken Sie sich beim Auftragen nur auf die Mitte Ihrer Karte! Sparen Sie Stellen aus, an denen Sie bereits buschähnliche Objekte gesetzt haben.



**Tip:** Haben Sie sich verzeichnet? Kein Problem! Entweder Sie benutzen Undo (**[Strg]** + **[Z]**), oder Sie übermalen die fehler-

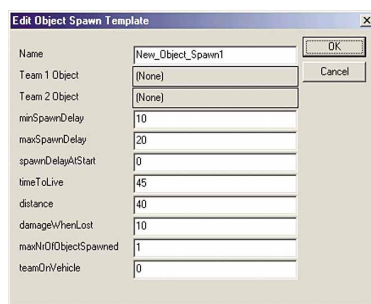
hafte Stelle mit der »Default«-Textur. Wechseln Sie nun in den »Under Growth«-Modus. Wählen Sie dort wieder »Dry Grass« als Grundlage. Nachdem Sie auf »Add« und anschließend auf den Eintrag hinter »Growth Geometry« geklickt haben, suchen Sie im Objekt-Browser »f\_undergrowth07\_m1« (Gras). Die »Growth Settings« übernehmen Sie von oben. Wählen Sie nun im Textur-Browser »Dry Grass«, und erhöhen Sie den Rasterwert auf »5«. Tragen Sie diesen Belag auf alle Flächen auf, die später grasbewachsen sein sollen. Im Spiel erscheint die so aufgetragene Vegetation, ohne dass Sie einzelne Pflanzen setzen müssten.



## FAHR- UND FLUGZEUGE

### 4. Vehikel setzen

Was unserer Karte noch fehlt, sind benutzbare Objekte wie Fahr- und Flugzeuge. Um sie zu erzeugen, wechseln wir in den »Object Mapper«. Klicken Sie in der Objekt-Liste auf das »+« neben dem Eintrag »Object Spawns«. Danach folgt ein Doppelklick auf »Add Template«.

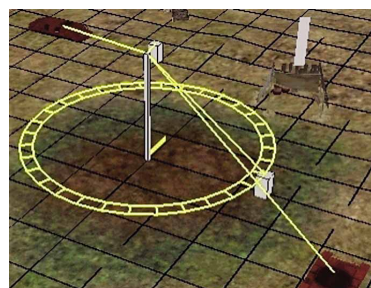


Name	Name des Templates
Team 1 Object	Vehikeltyp für Team 1 (Vietcong)
Team 2 Object	Vehikeltyp für Team 2 (USA)
minSpawnDelay	Mindestdauer in Sekunden, bis ein zerstörtes Vehikel wieder an seinem Ausgangspunkt erscheint.
maxSpawnDelay	Höchstdauer in Sekunden, bis ein zerstörtes Vehikel wieder an seinem Ausgangspunkt erscheint.
spawnDelayAtStart	Zeit in Sekunden, bis das Vehikel bei Spielbeginn auftaucht.
Distance	Bestimmt den Bereich in Metern um den Startpunkt, in dem ein verlassenes Vehikel keinen Schaden nimmt.

timeToLive	Bestimmt, ab wann ein verlassenes Fahrzeug Schaden nimmt, sobald es sich außerhalb eines bestimmten Bereiches befindet.
damageWhenLost	Bestimmt den Schaden pro Sekunde, den ein Vehikel nimmt, sobald es außerhalb eines bestimmten Bereiches abgestellt wurde.
maxNumberOfObjectSpawns	Bestimmt die maximale Anzahl von Fahrzeugen, die gleichzeitig im Spiel sein dürfen.
teamOnVehicle	Eine »1« sorgt dafür, dass das Vehikel nur von dem Team gesteuert werden kann, dem es gehört.

Wir wollen zwei Templates erstellen – einen für Panzer und einen für Transportfahrzeuge. Damit das Ganze übersichtlicher wird, geben wir jedem Template einen Namen. Tragen Sie hinter »Name« »TankSpawner« ein. Klicken Sie anschließend in das graue Feld hinter dem Eintrag »Team 1 Object«. Im Objekt-Browser grenzen wir die Suche ein, indem wir bei »Type« »LAND\_VEHICLES« einstellen. Suchen Sie den »t54«, und bestätigen Sie mit »OK«. Für das »Team 2 Object« wählen wir den »patton«. Die restlichen Einstellungen lassen Sie unberührt. Bestätigen Sie mit »OK«. Doppelklicken Sie erneut auf »Add Template«; dieses nennen Sie »TransSpawner«. Für Team 1 wählen Sie das Fahrzeug »btr60«, für Team 2 den »m113«. Auch das bestätigen Sie mit »OK«.

Ziehen Sie die Templates in gewohnter Weise aus der Objektliste in die Nähe der Hauptbasen. Die Fahrzeuge werden dadurch automatisch dem richtigem Team zugewiesen. Richten Sie die Vehikel gegebenenfalls noch aus.



## MUNITION UND MEDIZIN

### 5. Kisten setzen

Verteilen Sie abschließend noch ein paar Munitionskisten und Medizinschränke in den Basen. Gehen Sie dazu in die »Cached Objects«, und klicken Sie doppelt auf »Add New Object«. Wählen Sie im »Type«-Browser »USABLE\_ITEMS«. Hier suchen Sie die »nvaammobox« und platzieren jeweils eine in der Hauptbasis

der Vietcongs und am mittleren Kontrollpunkt. Die »usammobox« verteilen sie in der US-Basis und am mittleren Kontrollpunkt. Das Gleiche wiederholen Sie mit »nvamediclocker« und »usmediclocker«.

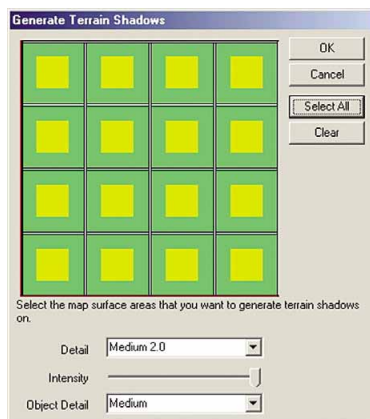


## KARTE FÜR DAS SPIEL AUFBEREITEN

### 6. Schatten berechnen

Die Texturen sind gezeichnet, die Basen gesetzt und die Fahrzeuge betriebsbereit. Bevor es in die Schlacht geht, stehen allerdings noch einige Prozeduren an, die für den Feinschliff Ihrer Karte sorgen. Die finden Sie alle im Menü »Tools«.

Generieren Sie zuerst die Surface Maps, um Änderungen am Boden und den Texturen zu berechnen. Damit die Objekte ab jetzt auch Schatten werfen, müssen die Terrain Shadows erstellt werden. Klicken Sie dazu auf »Generate Terrain Shadows«. Durch einen Klick auf »Select All« werden alle Bereiche Ihrer Karte generiert. Das beste Ergebnis erzielen Sie, indem Sie alle darunter liegenden Einstellungen (Detail, Intensity und Object Detail) auf das Maximum setzen. Achtung: Diese Berechnung kann sehr lange dauern. Eventuelle Testdurchläufe sollten Sie deshalb mit einem geringeren Detailgrad starten.



Wurden die Schatten berechnet, müssen sie noch auf das Terrain gelegt werden. Dazu können Sie im direkt im Anschluss aufklappenden Fenster mit »Ja« bestäti-

gen. Oder Sie wählen »Nein«, speichern Ihre Karte und führen den Vorgang später über »Tools« und »Merge Terrain Lightmaps« aus. Allerdings können mit der aktuellen Beta 1 des Editors noch keine Object Lightmaps generiert werden. Die würden für eine realistische Lichtaufnahme der Objekte sorgen.

### 7. Surface Map Painter

Für künstlerischen Feinschliff haben Sie die Möglichkeit, Ihre Karte mit dem »Surface Map Painter« zu bearbeiten. Mit seinen Tools können Sie zum Beispiel Reifenspuren auf die Strassen auftragen oder Bereiche Ihrer Karte von Hand abdunkeln oder aufhellen. Um Reifenspuren zu zeichnen, wählen Sie im Pinsel-Browser »Road Tracks 2« aus.

#### Road Tracks 2

Klicken Sie »Paint Material on Texture«.



Wählen Sie im Textur-Browser als Malpinsel die Textur »Mud« aus.

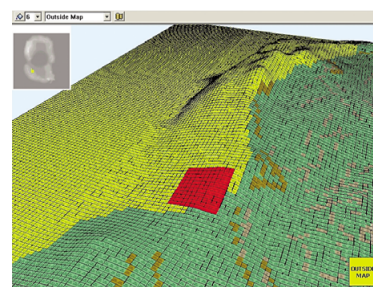
#### Mud



Zeichnen Sie nun einige Reifenspuren auf die Wege und in die Hauptbasen. Wichtig: Machen Sie diesen Schritt immer zum Abschluss Ihrer Berechnungen. Denn wenn Sie die Surface Maps erneut generieren müssen, werden Ihre Malerarbeiten überschrieben!

### 8. Karte abgrenzen

Jetzt ist es an der Zeit, die »Outside Map«-Textur aufzutragen. Die grenzt das Schlachtfeld ein und löst die Warnung aus, dass Sie das Kampfgebiet verlassen. Aktivieren Sie den »Material Mapper«, und wählen Sie im Textur-Browser »Outside Map«. Diese Textur malen Sie auf, wo Spieler nichts zu suchen haben.



Den Abschluss bildet die Berechnung der Übersichtskarte. Das erledigt der Editor über »Tools« und »Generate In-Game Map«. Obwohl die Karte eigentlich fertig ist, beginnt nun der schwierigste Teil: das Testen! Probieren Sie den Level so oft wie möglich mit vielen menschlichen Mitspielern aus, um Balance-Ungerechtigkeiten auf die Schliche zu kommen. Oft lassen sich die schon durch Verschieben von Objekten beseitigen. Gratulation! Sie haben Ihre Karte vollendet! *Peter »Bleibringer« Jehardt* CS

