

Levelbau für Einsteiger

Unreal-Editor

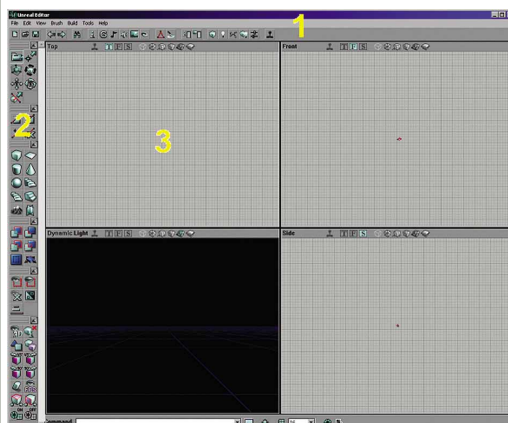
Das kriegt jeder hin: Schritt für Schritt zeigen wir Ihnen, wie Sie Kampfarenen bauen.

Eine eigene Welt – wer träumt nicht davon? Auf Basis aktueller 3D-Engines bauen Sie zumindest am Computer das persönliche Traumhaus oder gestalten Kerker nach Ihren Wünschen, um sich darin solo ebenso wie im Internet heiße Kämpfe zu liefern. Mit dem Unreal-Editor schaffen das nicht nur Profis, sondern auch engagierte Einsteiger – mit ordentlich Einarbeitung. Klarer Aufbau und komfortable Bedienung des Programms erleichtern es, Levels zu basteln. Dabei steht Ihnen eine Vielzahl von Werkzeugen zur Verfügung, mit denen Sie Ihren Vorstellungen freien Lauf lassen können – GameStar liefert Ihnen mit diesem Tutorial von Jan »eGo« Urbansky (Webmaster von www.unrealediting.de) das notwendige Basiswissen. Alle Schritte wurden mit dem aktuellen Unreal-Editor v2.0 durchgeführt.

Aufbau und Werkzeuge

BASIS-Funktionen

SCHRITT 1: Um mit dem Unreal-Editor arbeiten zu können, sollten Sie einige seiner grundlegende Bedienelemente kennen lernen. Die allgemeinen Programmfunktionen finden Sie in der oberen Werkzeugleiste, die mit der Zahl eins gekennzeichnet ist. Diese umfasst unter anderem den Browser, mit dem Sie Texturen oder Sounds auswählen und verändern. Die Werkzeugleiste mit der Nummer zwei enthält eine Vielzahl von Icons, mit denen Sie später direkt im Level arbeiten. Zu



Schritt 1: Die allgemeinen Programmfunktionen des Unreal Editors finden Sie in der oberen Werkzeugleiste (1).

guter Letzt stehen Ihnen vier Ansichten (Nummer drei) zur Verfügung, in denen Sie den Level zwei- und dreidimensional sehen können. Die Funktionen der einzelnen Werkzeuge entnehmen Sie den Manuals.

Der erste Raum

SCHRITT 2: Zuerst öffnen Sie den »Texture Browser« und darin im Menü »File/Open« beispielsweise die Datei »nalicast.utx«. Nun wählen Sie die Textur raus, die Sie für ihren ersten Raum benutzen wollen.

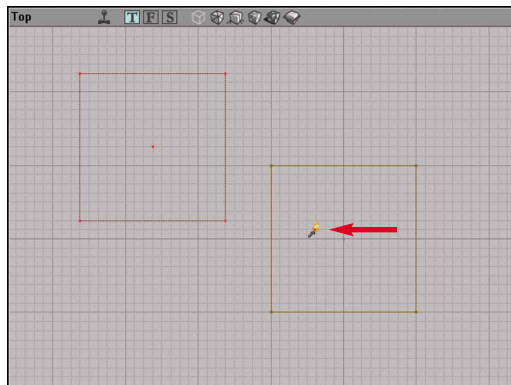
SCHRITT 3: Anschließend minimieren Sie das Fenster wieder und klicken mit der rechten Maustaste auf das Würfelsymbol in der linken Werkzeugleiste. Im nächsten Fenster gibt es mehrere Optionen. Für den ersten Raum benötigen Sie anfangs nur die oberen drei: Height, Width und Breadth. Die bestimmen die Größe des Builderbrush, also der allgemeinen Grundbauform im Unreal-Editor. Üblich sind Raumhöhen (Height) von beispielsweise 256 Welteinheiten (WE). Um Ihnen eine ungefähre Vorstellung zu geben, wie groß eine Spielerfigur im Spiel ist: Stellen Sie sich vor, dass der Spieler in der Unreal-Engine eine ungefähre Größe von 80 WE besitzt. Wenn Sie nun die Werte eingestellt haben, bestätigen Sie sie, indem Sie auf den Button »Build« drücken. In den vier Ansichten erscheint nun der rote Builderbrush, mit dem Sie alle Elemente im Level basteln.

SCHRITT 4: Da noch kein Raum vorhanden ist, klicken Sie das Werkzeug »Subtract« an. Das schneidet Elemente aus der vorhandenen 3D-Materie aus, wenn Sie vorher eine Textur ausgewählt haben – sonst erscheint eine Standardtextur, die Sie später ändern müssen. Jetzt haben Sie tatsächlich Ihren ersten Raum.



Es werde LICHT

SCHRITT 5: Etwas fehlt noch: Licht. Gehen Sie dafür in eine der drei 2D-Ansichten, und klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Raum. Im erscheinenden Popup-Menü führen Sie den Menü-Eintrag »Add Light here« aus. Nun wurde dem Level eine Lichtquelle hinzugefügt (die kleine Fackel). Mit **CTRL** und der linken Maustaste schieben Sie die Builderbrush (rote Bauform) beiseite. Wenn Sie eine andere Position für Ihre Lichtquelle wollen, so markieren Sie die, indem Sie darauf klicken (Fackel wird grün markiert) und sie mit **CTRL** sowie der linken Maustaste an die gewünschte Stelle verschieben.



Zu Schritt 5: Kleine Fackeln (roter Pfeil) markieren Lichtquellen.

Bitte
BUNTER



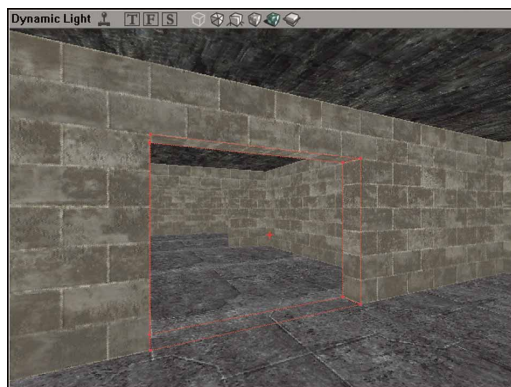
SCHRITT 6: Natürlich hat Ihr Raum jetzt dieselbe Textur auf allen sichtbaren Flächen. Das ändern Sie, indem Sie eine Fläche in der 3D-Ansicht mit der Maus blau markieren. Jetzt öffnen Sie wieder den »Texture Browser« und wählen eine andere Tapete. Wie Sie sehen, wurde die an die markierte Fläche übergeben. Diese Methode können Sie mit jeder sichtbaren Fläche wiederholen. Allerdings müssen Sie beachten, dass Sie zuerst das zu verändernde Gebiet markieren, dann die Textur wählen und es anschließend wieder demarkieren, um ungewollte Texturvergaben zu vermeiden.

Mehrere Räume verbinden

Größere
UMGE-
BUNGEN



SCHRITT 7: Um weitere Räume zu erstellen, wiederholen Sie die ersten Schritte. Setzen Sie dabei den zweiten Raum neben den ersten, und lassen Sie dazwischen etwas Platz – 32 WE sind ein guter Standardwert. Nun öffnen Sie wieder die Einstellungen des Builderbrush (Würfelbauform) mit der rechten Maustaste und stellen die Werte so ein, dass dabei ein kleinerer Würfel entsteht, der genau zwischen die beiden Räume passt. Wählen Sie eine Textur aus, und drücken Sie anschließend erneut auf den Button »Subtract«. Nun wurde eine kleine Öffnung zwischen beiden Räumen herausgeschnitten.



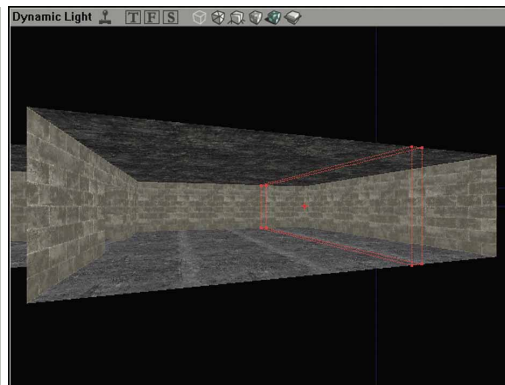
Schritt 7: Den zweiten Raum platzieren Sie neben den ersten.

WÄNDE
basteln



SCHRITT 8: Sie möchten nun eine Wand durch einen der Räume ziehen? Kein Problem: Ändern Sie die Größenangaben des Würfel-Builderbrush, und positionieren Sie ihn an der Stelle, an der die Wand stehen soll.

SCHRITT 9: Danach wählen Sie wieder eine Textur aus und drücken den »Add«-Button. Nun steht eine Wand im Raum, durch die Sie noch eine Öffnung bauen. Der so entstandene Brush erhält automatisch die Farbe



Schritt 9: »Decorations« verschönern den Level.

Blau, welchen Sie sich als »hinzugefügten Brush« merken sollten. Natürlich können Sie auch andere Bauformen nutzen, etwa Kugeln oder Zylinder, um den Level auszubauen. Außerdem können Sie vorgefertigte 3D-Modelle in den Level einfügen: die »Decorations«, zu finden im »Actor Browser« im Unterpunkt »Actor/Decoration«. Wählen Sie eines aus, und fügen Sie es dann über das Popup-Menü in den 2D-Ansichten ein (rechte Maustaste, »Add > Decorationname< here«).

Brushbearbeitung

SCHRÄGE
Sache



SCHRITT 10: Für eine Vertiefung mit schrägen Flächen gehen Sie wie folgt vor: Schneiden Sie – beispielsweise aus der Decke – ein kleines Rechteck heraus.

SCHRITT 11: Nun aktivieren Sie den »Vertex Editing«-Modus und wechseln in die 2D-Ansicht. Es wird jetzt etwas komplizierter, aber diese Methode ist im Grunde problemlos zu realisieren. Wählen Sie das herausgeschnittene Rechteck an, indem Sie darauf klicken. Es sollte sich gelb hervorheben. Nun sehen Sie an den Eckpunkten des ausgewählten Rechtecks die so genannten Vertexpunkte (grau gekennzeichnet). Gehen Sie in die Front-Ansicht, und ziehen Sie mit den Tasten **CTRL**, **ALT** und der linken Maustaste einen Auswahlrahmen um die rechten oberen Vertexpunkte. Wenn die markiert sind, verschieben Sie sie mit den Tasten **CTRL** und der linken Maustaste nach links um 32 WE. Das Gleiche tun Sie mit den linken oberen Vertexpunkten, um 32 WE nach rechts. Jetzt wechseln Sie in die Von-oben-Ansicht, wählen die versetzten Vertexpunkte aus und verschieben sie nach innen um 32 WE. Das Endergebnis sollte dann wie auf dem Bild (siehe rechts) aussehen.

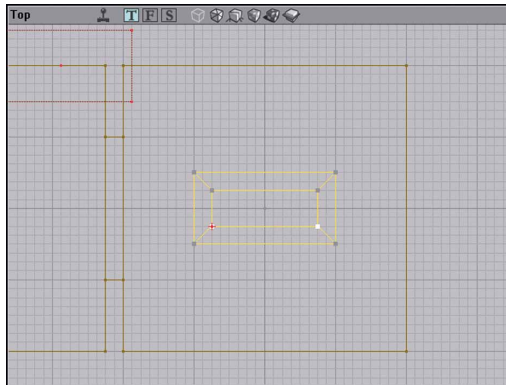
SCHRITT 12: Jetzt müssen Sie den Level noch rendern, damit die Änderungen überhaupt wirksam werden und Sie weiterarbeiten können. Schalten Sie anschließend wieder in den Kamera-Modus.



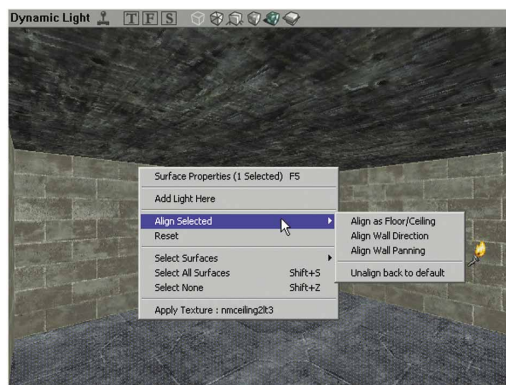
Texturen und ihre Bearbeitung

Fehler
KORRIGIEREN

SCHRITT 13: Wenn beim Erstellen von Wänden oder Flächen verschobene Texturen auftauchen, haben Sie mehrere Möglichkeiten, die auszurichten; unter Profis nennt sich dieser Vorgang Texture Alignment. Wählen Sie dazu die Textur aus, und drücken Sie dann die rechte Maustaste darüber. Im Popup haben Sie einige Menüeinträge, mit denen Sie die markierten Texturen ausrichten. Es lassen sich auch mehrere Texturen korrigieren, indem Sie die **CTRL**-Taste gedrückt halten und mit der linken Maustaste auf die Texturen klicken, die gleichzeitig bearbeitet werden sollen.



Zu Schritt 11: Nach dem Rendern schalten Sie in den Kameramodus.



Zu Schritt 13: Beim »Texture Alignment« richten Sie die Texturen an Wänden, Boden und Decken zueinander passend aus.

Die Menü-Einträge und ihre Aufgaben

Align as Floor/Ceiling	Ausrichtung an Fußboden oder Decke
Align Wall Direction	Ausrichtung an der allgemeinen Wandrichtung
Align Wall Panning	Ausrichten bei Texturverschiebung an der Wand
Unalign back to default	Keine Ausrichtung, bzw. zurück zum Ursprung

Des Weiteren gibt es die manuelle Textur-Ausrichtung. Dazu gehen Sie in die linke Werkzeugleiste des Unreal-Editors. Dort finden Sie zwei weitere Buttons:

SCHRITT 14: Zum einen die Funktion »Texture Pan«, mit der Sie Wandverkleidungen nach allen Seiten verschieben, um so die größtmögliche Passgenauigkeit zu erzielen – erst dadurch wirkt der Level »sauber«.

SCHRITT 15: Zum anderen die Funktion »Texture Rotate«, die ausgewählte Texturen in einem Winkel von 360 Grad nach links oder rechts dreht. Texturen besitzen noch an-



Schritt 15: Unter »Flags« gibt's eine Vielzahl interessanter Optionen.

dere Eigenschaften, die Sie bearbeiten können. Dazu wählen Sie eine der Verkleidungen in der 3D-Ansicht aus, rufen mit der rechten Maustaste das Popup-Menü auf und führen den Menü-Eintrag »Surface Properties« aus. Im folgenden Fenster lassen sich die Eigenschaften der Textur anpassen. Dazu gibt es in der Registerkarte »Flags« eine Vielzahl von Optionen, die sich grafisch auswirken. Probieren Sie die einfach mal aus.

EIGENE Texturen

SCHRITT 16: Um eigene Texturen zur Levelgestaltung zu verwenden, müssen Sie ein paar grundlegende Dinge beachten. Die Unreal-Engine benutzt so genannte palettierte Bitmaps, die eine maximale Farbanzahl von 256 Farben (8 Bit) haben und im PCX-Format vorliegen müssen. Außerdem ist die Größe der Texturen einzuhalten. Die liegen bei 64 mal 64, 128 mal 128, 256 mal 256, 128 mal 256, 64 mal 256 oder 32 mal 128 Pixel. Die größte Textur darf maximal 512 mal 512 Pixel haben. Proportionale Unterwerte sind einzuhalten, damit das Programm sie akzeptiert. Importieren Sie ihre eigenen Texturen in den »Texture Browser«, und erstellen Sie im »Import Texture«-Dialogfenster einen neuen Ordner, in den sie importiert werden sollen. Eigene Texturen dürfen Sie nie bei den vorhandenen UTX-Dateien von Unreal Tournament ablegen, weil es sonst auf anderen Rechnern zu Fehlermeldungen kommen kann. Zuletzt speichern Sie das Texturpaket unter einem neuen Namen ab.

Bewegliche Objekte

BEWEGUNG einbauen

SCHRITT 17: Die Unreal-Engine bietet mehrere Methoden, bewegliche Objekte einzufügen. Mit diesen so genannten Movern kann man beispielsweise Aufzüge, splitternde Glasscheiben oder sich bewegende Himmel (Skybox) realisieren. Fangen Sie an, indem Sie die Plattform bauen, die einmal den Mover darstellen soll. Hierzu fügen Sie sie als frei schwebend in die Mitte des Raumes ein. Nun gehen Sie mit der rechten Maustaste in die Einstellungen des Builderbrush (Würfelbauform) und stellen ihn so ein, dass er größer als die Plattform ist. Dann positionieren Sie den Builderbrush so, dass sich die Plattform genau in ihm befindet und an keiner Stelle über seine Grenzen hinausragt.

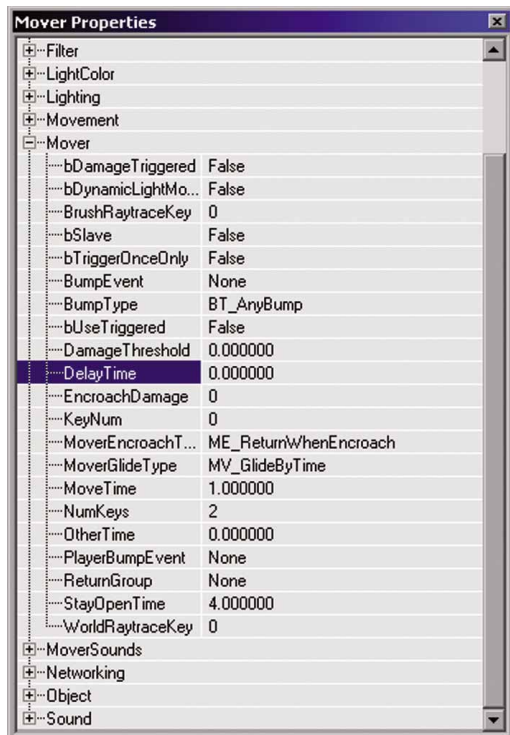
SCHRITT 18: Jetzt führen Sie in der linken Werkzeugleiste des Editors die Funktion »Intersect« aus. Dadurch hat der Builderbrush die Eigenschaften (Form, Texturen) der Plattform angenommen. Schieben Sie nun den Builderbrush an die Stelle, wo einmal der Mover arbeiten soll.

SCHRITT 19: Drücken Sie jetzt die Funktion »Add Mover Brush« in der linken Werkzeugleiste. Nun wurde das Grundgerüst des Mover hinzugefügt; er ist an der Farbe Pink erkennbar. Schieben Sie den Builderbrush beiseite. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Mover, sodass sich ein Popup-Menü öffnet. Darin führen Sie die Funktion »Movers/Key 1« aus. Dies ist der erste Frame des Mover. Nun verschieben Sie ihn an eine andere Stelle, an der er den Endpunkt seiner Tätigkeit haben soll. Jetzt führen Sie die Funktion »Movers/Key 0 (Base)« aus. Damit werden die Grundtätigkeiten des Movers definiert, und er kehrt automatisch in die Ausgangsposition zurück.



EIGENSCHAFTEN festlegen

SCHRITT 20: Kommen wir nun zu den Einstellungen des Mover. Öffnen Sie dazu per Rechtsklick sein Popup-Menü, und wählen Sie den Eintrag »Mover Properties« aus. Im folgenden Fenster erscheinen alle vordefinierten und Engine-spezifischen Eigenschaften. Im Menüpunkt



Schritt 20: Bewegliche Objekte brauchen einen Auslöser.

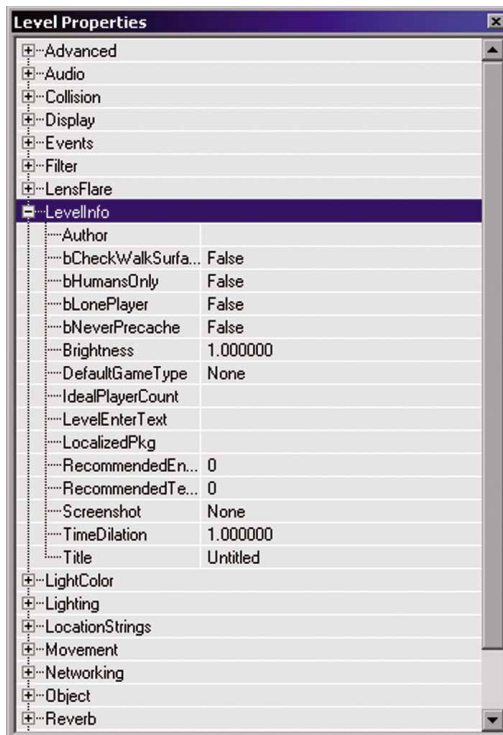
»Movers/DelayTime« stellen Sie die Zeit ein, die der Mover am zweiten Frame warten soll, bevor er wieder in die Ausgangsposition zurückfährt. Unter »Mover/MoveTime« wählen Sie die Fahrzeit von A nach B aus; alle Angaben sind in Sekunden. Nun legen Sie noch den Auslösetyp fest. Der entscheidet, wer den Mover im späteren Spiel auslösen darf. Dies stellen Sie unter »Mover/BumpType« ein, wobei die Variable »BT_AnyBump« für jeden Spieler steht, also Spieler und Computergegner.

Allgemeine Level-Einstellungen

MODUS
auswählen

SCHRITT 21: Für Unreal Tournament kann man viele Levelarten wie Deathmatch oder Capture-the-Flag spielen; wir beziehen uns nur auf die einfache Deathmatch-Variante. Öffnen Sie die »Levelproperties« im Hauptmenü »View/Levelproperties«. Im folgenden Fenster gehen Sie zum Unterpunkt »Levelinfo«. Dort können Sie eine Menge Angaben zur Map einstellen. Tragen Sie etwa unter »Author« ihren Namen ein und unter »Title« den des Levels. Die beiden Angaben stehen in der Level-Auswahl von Unreal Tournament als Info. Unter dem Unterpunkt »Screenshot« definieren Sie ein Vorschaubild der Karte. Für jeden Spieltyp gibt es im »Actor Browser« unter »Actor/Info/GameInfo« einen Eintrag, den Sie abhängig vom Projekt benutzen müssen. Hierbei können Sie für Multiplayer-Levels unter dem Eintrag »Tournament-GameInfo« einen Spieltyp auswählen. Dasselbe gilt für Singleplayer-Karten, die Sie unter dem Eintrag »Unreal-GameInfo« finden. Selektieren Sie einen Eintrag, und fügen Sie ihn mittels des »Use«-Buttons in den Levelproperties unter »DefaultGameType« ein. Dadurch weiß die Unreal-Engine, wie sie den Level zu behandeln hat.

SCHRITT 22: Nun fehlt noch der Startpunkt. Den benötigen Sie, damit Spieler den Level betreten können. Um den Startpunkt einzufügen, öffnen Sie den »Actor Browser«. Der enthält Engine-relevante und vordefinierte Elemen-



Zu Schritt 21: In diesem Fenster tragen Sie den Levelnamen ein.

te, die Sie für den Levelbau benötigen. Öffnen Sie also die Einträge »Actor/NavigationPoint«, und wählen Sie den Unterpunkt »PlayerStart« aus. Schließen Sie das Fenster, und fügen Sie in einer der drei 2D-Ansichten den Player-Start ein (erkennbar am Joystick-Symbol), indem Sie wieder mit der rechten Maustaste in den Level klicken und den Menü-Eintrag »Add PlayerStarts here« ausführen. Es empfiehlt sich, mehrere PlayerStart zu setzen – ein einzelner ist für einen Multiplayer-Level schließlich zu wenig. Verschieben Sie nun den PlayerStart mit **CTRL** und der linken Maustaste an die gewünschte Position, nachdem Sie ihn grün markiert haben.

Testen des Levels

SCHRITT 23: Zum Schluss rendern Sie ihren ersten Level (Rebuild genannt), indem Sie auf den Button »Build All« klicken. Abhängig von der Größe des Levels dauert das ein paar Minuten. Anschließend speichern Sie den ersten Level unter »File/Save As« und geben ihm einen Namen. Es empfiehlt sich, die Map zu testen und gegebenenfalls immer mal wieder zu rendern und abzuspeichern. Dann bleiben bei einem eventuell auftretenden Absturz des Editors Ihre liebevoll erstellten Arbeiten erhalten.

SCHRITT 24: Nun wird es richtig spannend – denn jetzt betreten Sie Ihre frisch gebastelte Welt und geben dort den ersten Schuss ab. Es gibt zwei Möglichkeiten, die Map zu testen. Entweder klicken Sie auf den Button »Play Map!« – diese Funktion lädt den Level vom Unreal-Editor heraus und startet das Spiel. Oder Sie rufen Unreal Tournament separat auf und geben in der Konsole den Levelnamen ein. Glückwunsch – die virtuellen Hallen, in denen Sie sich nun befinden, haben Sie geschaffen! Falls Sie »Blut geleck« haben: Auf den Internet-Seiten finden Sie weitere Infos.

PS

→ <http://www.unrealedding.de>

→ <http://www.unrealedding.de>

