

Beben und beben lassen

# Quake 3 Arena

Mit revolutionärer Bot-KI, perfekter Grafik und rasanter Action will id Software neue Maßstäbe bei den Ego-Shootern setzen. Wir waren für Sie vor Ort in Dallas und haben Q3 ausführlich probegespielt.

## Inhalt

Das Mega-Preview ..	62
Bot #1: Hunter .....	64
Bot #2: Sarge .....	66
Bot #3: Orbb .....	68
id's Technik-Tricks ...	70
id packt aus .....	72

## Facts

- 26 Deathmatch-Levels
- 5 Capture-the-flag-Levels
- 20 Kämpfer, aus 71 Texturen bestehend
- 9 Waffen

**M**esquite, Texas: Ein schwarzes Gebäude lauert in der Landschaft, vor dem Eingang pfeift der Wüstenwind. Der GameStar-Reporter verspürt ein Zittern in den Knien, während er in die Halle tritt und den Aufzug ruft. Hier soll das unsagbar Böse wohnen, der Schrecken deutscher Moralapostel! Knarzend steigt der Lift nach oben. Da öffnet sich die Tür, unser Gesandter holt tief Luft – und stößt sie erleichtert wieder aus: Die »Christliche Beratungsgesellschaft von Texas« hat ihr Hauptquartier im vierten Stock des diabolischen Baus. Doch unser Redakteur ist zu langsam, der Lift ruckt weiter, die Türen öffnen sich in Etage 6: »Mit mir ist's aus«, denkt sich die verlorene Seele. Vor ihm ist ein Schild auf eine billige Holztür genagelt: »666 – id Software«.

**Action im Alleingang**

Trotz der satanischen Adresse: GameStar-Redakteur Peter Steinlechner hat den Besuch bei id Software heil überstanden, statt um Teufeleien kümmert die Spieleschmiede sich lieber um 3D-Actionspiele. Und sobald es am PC um fauchende Raketen und effektvolle Lasersalven geht, gehören die id'ler zu den ganz Großen. Die Firma hat das Genre der Ego-Shooter quasi im Alleingang erfunden und fortentwickelt, den Beschleuniger-Chips zum Durchbruch verholfen und fast nebenbei das Spiel per Internet zum unverzichtbaren Bestandteil jedes zünftigen PC-Actionvergnügens gemacht. Jetzt steht der nächste 3D-Knaller vor der Tür: **Quake 3 Arena**. Ohne Story, aber mit



Das **Kampfhuhn** gehört zu den langsamsten, aber stabilsten KI-Antagonisten.

voller Konzentration auf heiße Wettkämpfe in Kampfarenen – sowohl gegen computergesteuerte Bots wie gegen menschliche Mitstreiter. Für Kultprogrammierer John Carmack ist es aber auch ein

neuer Anfang. Erstmals geht es ihm nicht nur um High-End-Grafik, sondern auch um weniger sichtbare Dinge wie KI und Netzwerkcode. Bislang hielt sich id Software zu vielen Details be-



Auf Demo-CD: exklusives GameStar-Duell-Video



Attacke! In den komplex aufgebauten 3D-Welten lohnt sich auch mal ein Angriff aus einer **dunklen Ecke** – hier mit der Lightning-Kanone.



### Bot #1: Hunter

**Besonderheit:** Stolz demonstriert die fesche Amazone, daß auch die Spielfiguren über runde (oder genauer gesagt: pralle) Oberflächen verfügen können.

**Lieblingswaffe:** Lightning-Kanone

**Kampftaktik:** Benutzt mit Vorliebe Teleporter zur Deckung, indem sie einen Schuß abgibt, sofort verschwindet, wiederkommt – und das solange wie nötig wiederholt.

deckt, vor allem was den Solomodus betrifft. GameStar war für Sie vor Ort und enthüllt, woran die Entwickler seit gut 18 Monaten hinter den Kulissen gearbeitet haben. Wir haben uns bei id Software an die Rechner gesetzt und die erste voll lauffähige Beta-Version von **Quake 3 Arena** unter die Tasten genommen. Mit den Entwicklern konnten wir im Netzwerk spielen und uns dann über Grafik-Engines, den Solomodus und die KI-Gegner unterhalten. Chef-Leveldesigner Tim Willits weihte uns schließlich in die speziellen Geheimnisse der id-Baukunst ein.

### Leucht-Levels

Schluß mit Braungrau – im fertigen Spiel geht es größtenteils sehr bunt zu; deutlich bunter übrigens, als die im Internet veröffentlichten Probe-Maps es zeigen. Es gibt die drei Basis-Szenarios Gothic, Weltall und Hightech. Die Spieler kämpfen in gewaltigen, fein verzierten Kathedralen, toben sich zwischen giftgrünen Gewässern aus, legen sich in rotnebeligen Gemäuern mit Feinden an und agieren über unendlichen Tiefen. In einigen Levels bewegen sich Dutzende von Plattformen, dann sind sowohl Geschick am Abzug als auch perfektes Timing beim Sprung zur Superwaffe gefragt. Eine Neuerung sind die **Jumps: Diese Sprungfelder ka-**

tapultieren Sie mit Höchstgeschwindigkeit durch halbe Levels oder schleudern Sie zu Scharfschützen-Terrassen in der Höhe. Einsteiger lassen sich auf Wunsch von einem Tutor-Bot an die Hand nehmen und in die Geheimnisse des Levels einweisen. Der freundliche Geselle erklärt dann per Sprachausgabe, wo die besten Schießprügel sind und welches Extra wo liegt.

### Kampf an die Spitze

Als Solist ballern Sie sich durch den Tournament-Modus. Diese Kampagne besteht aus sechs Abschnitten mit jeweils vier Levels, die Sie in



Selbst das Extra **Quad-Damage** hilft hier nicht weiter.

beliebiger Reihenfolge und bei jedem Schwierigkeitsgrad absolvieren können. Jeder Abschnitt ist ein bißchen schwieriger als der vorige. Anfangs werden Sie es nur mit einzelnen Gegnern in übersichtlichen Levels zu tun haben. Einsteiger sollen dort, direkt vor Ort, wichtige Lektionen fürs Überleben lernen. Beispielsweise ist gleich der erste Test fast nur zu schaffen, indem man sich die einzige Superrüstung schnappt. Später geht's aufwendiger zu: Sie müssen sich in teils komplexen Gebieten gegen mehrere Kontrahenten an die Spitze schießen. id Software teilt die 31 Levels in drei Kategorien ein: Zum einen die klassischen Deathmatch-Arenen, für mindestens drei Spieler oder mehr.



Tolle Atmosphäre und geniale Animationen – jeder der Recken (hier: die Hoverblade-Kriegerin) hat seine eigenen Bewegungsmuster.

Dann die etwas kleineren Kampfstätten für Duelle zwischen zwei Kampfhähnen – wer mag, kann da freilich auch mit mehr Teilnehmern rein. Und fünf Capture-the-flag-Karten gibt's zusätzlich.

### Auge in Auge

Im Solomodus treffen Sie auf ebenso gutgerüstete wie

schwerbewaffnete Gegenspieler. Insgesamt bietet das Programm 20 Helden-Drahtgittermodelle, auf die 71 verschiedene Bitmap-Häute gelegt werden. Ein Großteil sind handelsübliche Soldaten in unterschiedlichen Größen- und Gewichtsklassen, dazu kommen ein paar Geschöpfe Marke »extraseltsam«. Das

ungewöhnlichste heißt Orbb und tapst als riesiges Auge auf dünnen Beinchen durch die Levels. Es gibt ein Stahlhuhn und diverse Aliens, eine Figur ist unter einem Kapuzenumhang fast nicht zu erkennen. Die Helden aus id's Vorgängerprogrammen treten an, und ein paar halb-nackte Amazonen sind eben-

falls im Angebot. Alle Gegner sind liebevoll animiert: Ein Skater schwebt mit flüssigen Links-Rechts-Bewegungen auf seinem Hoverboard durch die bleiverseuchte Luft, das Cyborg-Huhn läuft beinahe wie ein echtes Federvieh. Allgemein sehen die butterweichen Bewegungen der Aliens und Krieger sehr natürlich



Ein alter Bekannter tritt diesmal grinsend gegen Sie an.



Schöne Architektur in der gothisch angehauchten Kathedrale.



aus. Übrigens gibt's für jeden Pixelfeind drei Arten des »Ablebens«. Einige der Adversarien sind mit schicken Glitzer- und Lichteffekten auf der virtuellen Epidermis ausgestattet. Da scheint durch eine Figur Strom zu fließen, oder eine Art Neonröhre

blinkt als kunterbunter Knochen unter der Gitterhaut.

### Skelett statt Polygonen

Chef-Programmierer John Carmack hat erst kürzlich das Animationssystem von der veralteten Vollpolygon- zur angesagten Skeletal-Animation (*Half-Life*) umgestellt. Das bringt optisch in *Quake 3* keinerlei Vorteile, weil die bereits fertigen Daten einfach

konvertiert wurden. Immerhin sollen die Figuren so nur ein Drittel des vorher nötigen RAM-Platzes belegen, aber kaum höhere Anforderungen an den Hauptprozessor stellen. Und für künftige Engine-Lizenznehmer wird es einfacher, noch aufwendigere Bewegungsabläufe zu basteln. Die *Quake 3*-Kreaturen bestehen aus jeweils 800 bis 1.000 Polygonen und unterscheiden sich in Größe und Breite. Trotzdem sind alle gleich schwierig zu bekämpfen, die unsichtbare Trefferzone um sie herum hat immer dieselben Ausmaße. Es spielt nur eine kleine Rolle, ob Sie den Gegner an den Füßen, am Torso oder gar

schwarzer Soldat tatsächlich im Schatten und griff fast ausschließlich aus dem Dunkel heraus an. Einem riesigen Stahlkrieger waren derartige



Die *Amazonen* gehört zu den originelleren Soldaten.

Feinheiten der 3D-Kriegsführung gleichgültig, er stellte sich in die Levelmitte und beschoß uns einfach mit einer Rakete nach der anderen – andererseits tat er sich

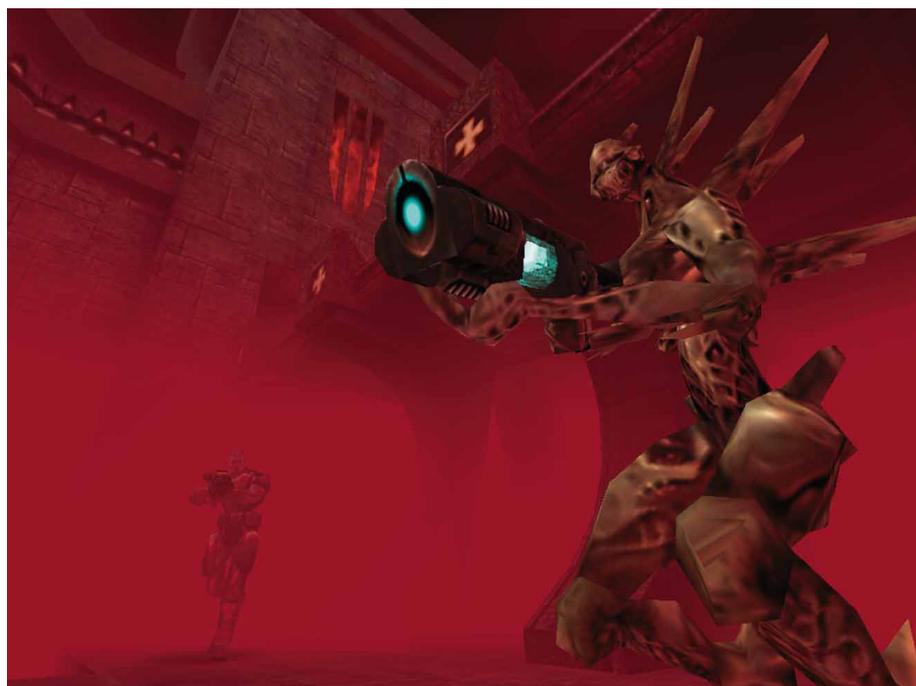


### Bot #2: Sarge

**Besonderheit:** Der knurrige Krieger mit Zigarre im Mundwinkel ist als voreingestellter Charakter inoffiziell die Hauptfigur in *Quake 3 Arena*.

**Lieblingswaffe:** Raketenwerfer

**Kampftaktik:** Überlegen-ruhig, greift bevorzugt aus mittlerer Distanz mit dem Raketenwerfer an; bewegt sich vergleichsweise wenig.



Nichts als *Nebel*, und mitten drin stecken Sie und sollen sich anhand von *Geräuschen* orientieren.

am Kopf erwischen – besonders deutlich sind die Auswirkungen nicht.

### Geniale Gegner

Jeder der computergesteuerten Recken kämpft anders, das Verhalten ist stets glaubwürdig. In unserem Probeispiel versteckte sich ein

schwer, unseren Projektilen auszuweichen. Die fesche Dame auf den Gleiter-Blades umkreiste uns ständig, wurde aber durch wenige Treffer zuverlässig aus der Bahn geworfen und war dann schnell besiegt. Die *Quake 3*-Bots kennen komplexe Taktiken: Eine Amazonen sprang durch



### Bot #3: Orbb

**Besonderheit:** Optisch das ungewöhnlichste Modell, das sich mit seltsam-watscheligen Animationen bewegt.

**Liebingswaffe:** Plasma-Kanone

**Kampftaktik:** Feuert gerne einen Schuß ab und verschwindet dann sofort hinter der nächsten Ecke. Hat als »wandelndes Auge« eine Vorliebe für Präzisionswaffen.



Beim Blick nach oben dreht sich der **Augapfel** des bizarren Geschöpfes.

einen Teleporter, schoß einmal auf uns, verschwand dann gleich wieder und wiederholte das so lange, bis sie dem überraschten GameStar-Redakteur den Garaus gemacht hatte. Auch andere fortgeschrittene Tricks beherrschen die Bots – sogar den Rocketjump, mit dem sich bislang nur menschliche Spieler dank Raketenrückstoß auf sonst gar nicht zugängliche Höhen empor-schossen. Obwohl **Quake 3** nur wenige Capture-the-flag-Karten bieten wird, können die künstlichen Krieger auch dort mitspielen. Übrigens lassen sich in Online-Partien,

ähnlich wie in **Unreal Tournament**, jederzeit Bots gegen menschliche Mitstreiter austauschen. Der neue Spieler beginnt natürlich mit null Frags.

### Fuzzy-Logisch

Das Verhalten der KI-Biester wird hinter den Kulissen durch 47 Einstellungen bestimmt. Jeweils eine davon definiert die Effizienz mit den neun Waffen. Wenn beispielsweise ein Alien einen niedrigen Wert für die Plasmagun hat, trifft er damit schlecht und wählt rasch einen anderen Schießprügel. Außerdem können die De-



Duell mit den beiden **Präzisionswaffen**, den zielgenauen Lightning- und Plasmaguns.

signer bei id bestimmen, wie gut ein Bot den Rocketjump beherrscht, wie schnell er läuft oder wie flink er Geschossen ausweicht. Sogar einen Wert für Aggressivität gibt's. Wenn der hoch ist, stürzt sich der Bot sofort auf Sie. Mit Null-Aggression dagegen dreht er Ihnen bei Sichtkontakt den Rücken zu und flieht – eine derartige Gegnerin ist auch im Solomodus enthalten.

»Unsere KI funktioniert nach ganz anderen Prinzipien als die von **Unreal Tournament**«, sagt Programmierer John Cash. »Die Bots dort folgen sogenannten Nodes, also festgelegten Wegpunkten im Level, und drehen dabei immer wieder die gleiche Runde.« In **Quake 3 Arena** soll das anders laufen. »Unsere Kämpfer teilen jeden Level in vier Gebiete auf und ermitteln dann, welches die beste Verbindung zwischen diesen Arealen ist. Außerdem benutzen wir ein paar Prinzipien der Fuzzy Logic, was zu unerwartetem und damit glaubwürdigerem Verhalten führt.« Den computergesteuerten Akteuren können Sie per Tastatur Kommandos erteilen. Cash betont, daß sie dank Parser Befehle wie »Defend Base« im Capture-the-flag-Modus tatsächlich »verstehen«; im Programm soll eine Datenbank mit gut



Kopf, Torso und auch Beine der Kämpferfiguren können sich völlig unabhängig voneinander bewegen.

80.000 Wörtern eingebaut sein – was übertrieben scheint.

### Spartanische Kampfgeräte

Eher schlicht wird sich das Waffenarsenal präsentieren. Wer bereits einen id-Shooter gespielt hat, kennt den Großteil der neun Schießprügel. Schrotflinte, Raketenwerfer oder Granatwerfer unterscheiden sich durch nichts von den bereits bekannten Titeln. Das einzige ungewöhnlichere Kampfgerät heißt BFG, ist letztlich aber auch nichts weiter als eine schick animierte, besonders

effektive Energiewumme mit breitem, grünem Schuß.

### Deutsche Version

**Quake 3 Arena** befindet sich derzeit in der Beta-Phase. Die Grafik-Engine, alle Figuren und deren KI waren bei unserem Besuch bereits so gut wie fertig. Gebastelt wird noch am Leveldesign und an den Menüs, außerdem wird fleißig nach Fehlern gefahndet. Wenn alles klappt, will id noch vor Jahresende '99 fertig sein – eine Einschätzung, die wir für realistisch halten. Wohl aufgrund der starken Vorbehalte, die es in den USA seit dem Littleton-Masaker gegen Gewaltdarstellung in Spielen gibt, ist id eingeschwenkt: **Quake 3** soll als erstes id-Spiel einen entschärf-

ten, per Paßwort schützbaeren Modus enthalten, in dem kein Blut fließt. Höchstwahrscheinlich erscheint **Quake 3** hierzulande im Januar 2000 nur in



Die Wände sind mit detaillierten Texturen beklebt.

dieser Variante. Die soll sich dann auch nicht durch einen Patch oder ein Internet-Update »aufrüsten« lassen. Menü und Sprachausgabe werden nicht lokalisiert. **PS**



Noch ein Sprung, dann gehört die Superwaffe BFG dem Doom-Marine.

## Quake 3 Arena

Genre: 3D-Action Hersteller: id Software  
Termin: Dezember '99 Dts. Version: Januar 2000

Peter Steinlechner: »Wow: Die Künstliche Intelligenz von Quake 3 Arena stellt tatsächlich alles in den Schatten, was ich bislang in 3D-Welten erlebt habe. Toll ist auch das Gegner- und Leveldesign. Ein bißchen enttäuscht bin ich nur, daß die Waffen zuwenig Neues bieten und es keine Echtwelt-Szenarien gibt.«

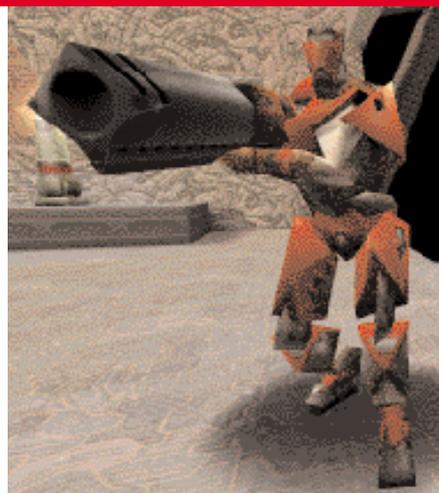
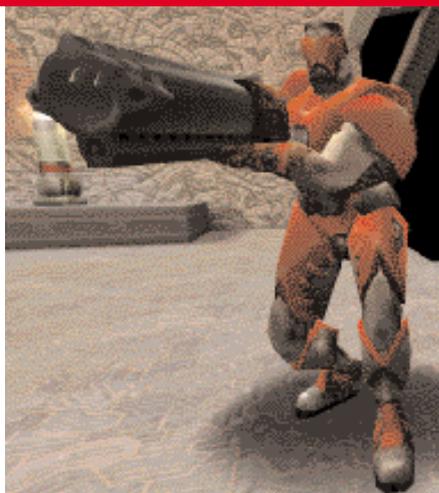
Detailliert, rund, bewegt

# id's Technik-Tricks

Damit Quake 3 auch auf langsameren Computern flüssig läuft, greift id tief in die Grafik-Trickkiste – wir stellen die wichtigsten Kunstgriffe vor.

## Level-of-Detail

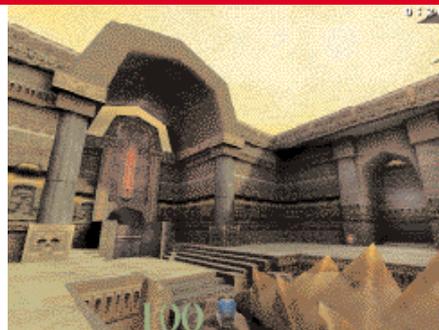
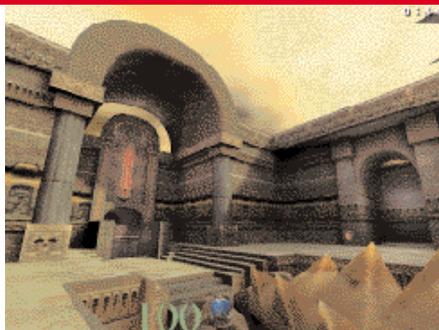
Damit das Bild selbst bei riesigen Mengen gleichzeitig dargestellter Kämpfer nicht allzusehr ins Stocken gerät, verringert eine Technik namens Level-of-Detail automatisch die Anzahl dargestellter Polygone. Aus 800 bis 1.000 Polygonen werden dann in zwei Stufen erst um die 600 und anschließend etwa 400, die Waffen werden nur noch als schlichte Blöcke dargestellt. Das entlastet den Hauptprozessor sowie die Grafikkarte deutlich. Außerdem wird in Quake 3 jede Figur ab einem gewissen Mindestabstand zu Ihnen weniger schön gezeigt; wer einen besonders fixen Computer besitzt, kann den Level-of-Detail deaktivieren und sieht seine Gegenspieler dann immer in Bestform.



**Level-of-Detail:** Von etwa 900 Polygonen wird umgeschaltet auf zunächst um die 600, danach auf nur noch rund 400. Hauptprozessor und Grafikkarte werden so weniger gequält, das Spiel ruckelt kaum.

## Curved Surfaces

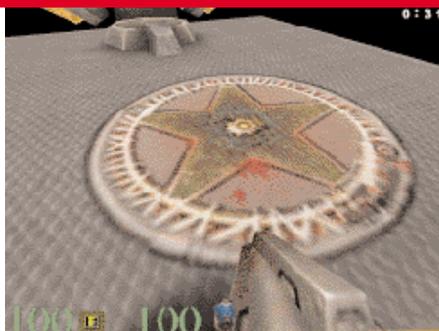
Quake 3 Arena wird das erste 3D-Actionspiel sein, das Objekte oder Wände mit runden Oberflächen darstellen kann – eben den Curved Surfaces. Diese aufwendige Technik schluckt aber ordentlich Prozessorpower. Deshalb lässt sich der schöne Grafikeffekt einfach abschalten – aus einem Torbogen wird dann ein Tor-Eck. Die Rundungen betreffen übrigens nur die sichtbaren Texturen: Hinter einer sanft gerundeten Wand sind immer herkömmliche Polygone, die sich um die Kollisionsabfrage kümmern.



**Curved Surfaces:** Zweimal das gleiche Tor, einmal mit gerundeter Oberfläche und einmal ohne; ob Sie die schönere Variante wollen, bestimmen Sie manuell in den Grafikoptionen von Quake 3 Arena.

## Animated Textures

Mit einem simplen Trick sorgen die id'ler für spektakuläre Grafikeffekte: den sogenannten Animated Textures. Diese bewegten Wand- oder Körperverkleidungen laufen über den T-Buffer und belasten den Rechner nur geringfügig. In den späteren Levels von Quake 3 gibt es einige riesige Objekte, etwa ein menschliches Gesicht, dessen Haut sich dank dieser Technik ständig verändert. Besonders eindrucksvoll wirkt es, wenn unter einer durchsichtigen Textur gleich noch eine animierte liegt. **PS**

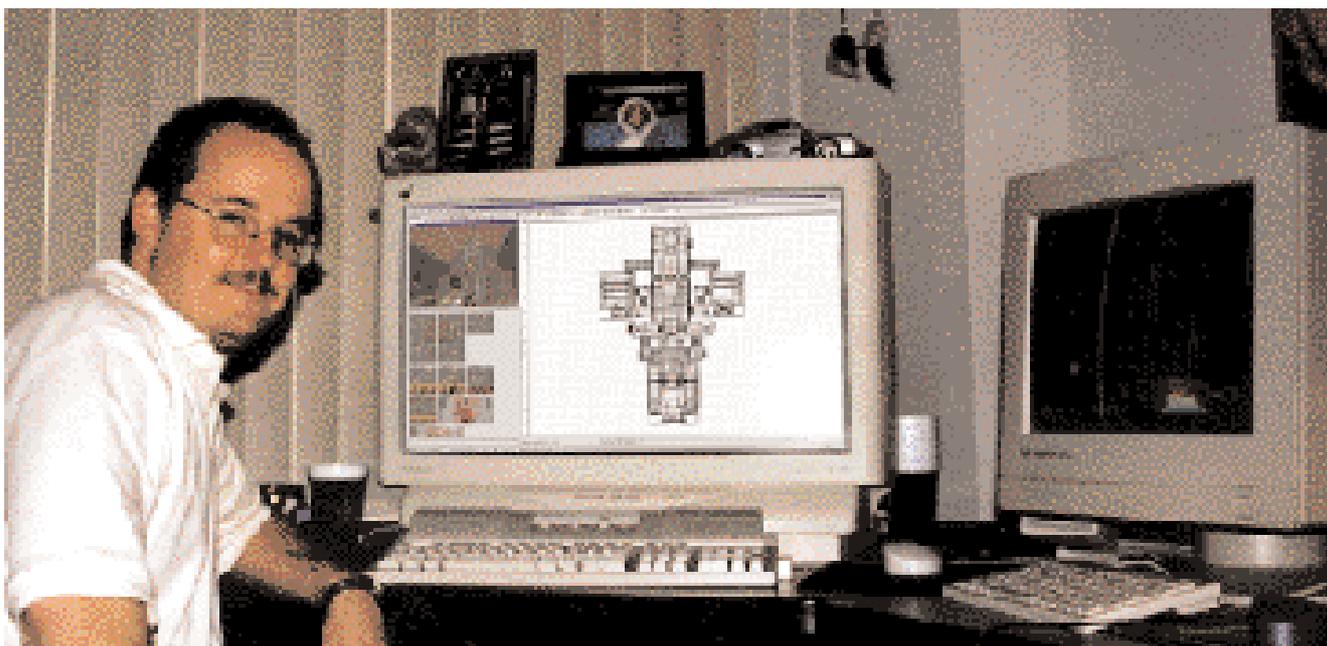


**Animated Textures:** Bewegte Wand-, Boden- oder Körperverkleidungen sorgen für tolle Grafik und Levels, in denen sich scheinbar ständig etwas tut – ohne daß Ihr Rechner dafür allzusehr arbeiten muß.

In 10 Schritten zum perfekten Level

# id packt aus

GameStar hat dem obersten id-Leveldesigner über die Schulter geguckt und verrät, wie die Texaner ihre genialen Deathmatch-Levels basteln.



Tim Willits (28), der oberste Leveldesigner, entwirft die Quake-3-Karten mit dem id-Editor, bei dem er gleichzeitig den Grundriß und eine 3D-Ansicht sieht.

**V**ielleicht kennen Sie das: Da gibt's einen Level in Ihrem Lieblings-3D-Actionspiel, den Sie schon auswendig kennen – und den Sie trotzdem um nichts in der Welt von Ihrer Festplatte verbannen möchten. Manche Levels »funktionieren« einfach, während andere mit viel Aufwand gebaut wurden, aber trotzdem keinen Spaß machen. Die Levels von id gehören auffallend oft zur ersten Kategorie.

GameStar ließ sich von Chef-Leveldesigner Tim Willits zeigen, wie die Texaner beim Kartendesign vorgehen. Willits ist seit '96 bei id und hat bereits für das erste

Quake Levels gebastelt. Nachdem sein Vorgänger John Romero sich mit Ion Storm

selbständig gemacht hatte, übernahm Willits dessen Position; sein erstes Projekt als

oberster id-Baumeister war **Quake 2**. Gemeinsam mit Willits sind wir am Rechner die zehn Schritte durchgegangen, die nötig sind, damit aus einer riesigen Menge an Bits und Bytes eine virtuelle Welt wird. Wir verraten Ihnen, was eine gute id-Kampfarena auszeichnet und mit welchen Tricks und Kniffen Freizeit-Bastler selbst bessere Karten bauen können.

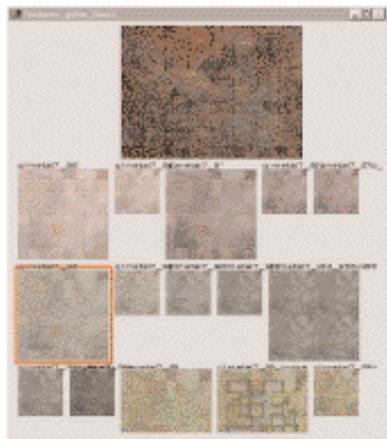
## Hochleistung für id-Levels

Tim Willits arbeitet nicht an einem normalen PC, sondern an einer Workstation von Silicon Graphics mit 16 Prozessoren. Darauf dauert es etwa 15 Minuten, die 3D-Daten des Editors in die Binärstruktur des Levels umzurechnen – auf einem Top-PC müßte Willits 15mal so lange warten. Die SGI steht bei id in der Besenkammer, sein Breitbild-Monitor ist über ein Netzwerk mit dem schwarzen Monster-Rechner verbunden.



## Schritt 1: Vorbereitung

»Die eigentliche Arbeit beginnt lange, bevor ich anfangen«, sagt Willits. Während der Konzeptphase muß das Team festlegen, in welcher



**Schritt 1:** Eine Auswahl der Basis-Texturen für Quake 3; ein Klick auf das gewünschte Muster legt es über die markierten Polygone.

Art von Szenario das Spiel stattfindet. »Bei Quake 3 haben wir uns entschieden, drei grundsätzliche Arten von Level-Umgebungen zu entwickeln. Gothic, Weltall und die düsteren Hightech-Welten«, erzählt Willits. »Dann haben Adrian Carmack und Cevin Kloud ein paar Basis-Texturen gezeichnet. So erkenne ich gleich beim Bauen, wie der fertige Level aussehen wird.« Von Umgebungen, die sich an echte Vorbilder anlehnen, hält Willits wenig: »Wir stehen bei id Software nicht auf so was – warum sollte man in einem Supermarkt kämpfen, wenn man täglich in einem einkaufen muß?«

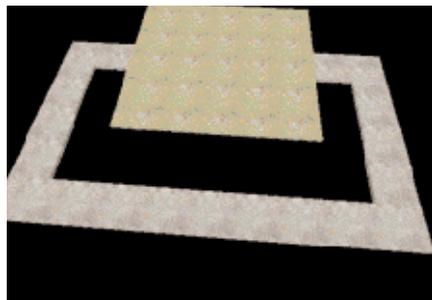
**Schritt 2: Level-Konzept**

»Ich fange keinen Level an, ohne ungefähr zu wissen, wie er mal aussehen soll«, verrät Tim Willits. »Mache ich eine große Arena, in der sich alle in der Mitte treffen – oder einen dezentralen Level mit mehreren Orten, an denen die Spieler sich begegnen? Welche Farbgebung und welches Szenario passen dazu? Große Kampfarenen im Gothik-Stil sehen zum Beispiel nicht so gut aus, deshalb nutzen wir dafür meist die anderen Umgebungen.«

Willits zeigt uns ein paar wirre Bleistiftzeichnungen. »Erst mal skizziere ich ein paar Elemente und frage die anderen nach ihrer Meinung. Und nachdem wir Ideen ausgetauscht und gesammelt haben, geht es richtig los.«

**Schritt 3: Grundriß**

Mit wenigen Mausklicks konstruiert Willits im Level-Editor den Boden des neuen Wunderwerks. »Wenn ich mich hier vertue, kann ich den Level später wegwerfen«, sagt er. »Schon vom Start weg muß alles stimmen: von der Größe bis zur spieleri-

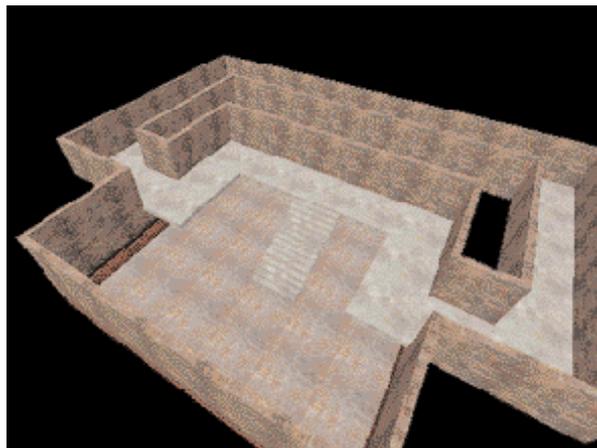


**Schritt 3:** Im 3D-Fenster seines Editors sieht Willits sofort, was er als Grundriß zeichnet.

schen Ausrichtung. Die Größe lernt man nur durch Erfahrung. Spielerisch sollte jeder Level etwas Neues bieten. Bei mir muß jede Karte ein oder zwei Stellen haben, zu denen alle Spieler hinwollen. Entweder, weil da eine besonders starke Waffe oder eine Rüstung liegt, oder weil man von dort aus seine Gegner unter Beschuß nehmen kann.«

**Schritt 4: Mauern**

Jetzt entstehen im Editor die Wände. Zuerst legt Willits die äußeren Mauern des Levels fest und arbeitet sich dann immer weiter in die Mitte vor. »Wir bei id Software sind konservativ, was zum Beispiel die Proportionen angeht. Ein Gang im Level sollte etwa so breit sein wie ein Gang in der echten



**Schritt 4:** Erst die Außenwände, dann arbeitet Tim sich in die Mitte vor.

Welt. Diese ganzen abstrusen Karten funktionieren nicht, die Leute fühlen sich da nicht wohl.« Per Maus weist Willits zuerst allen Wänden die gleiche Textur zu, wählt dann für bestimmte Gebiete eine etwas hellere und aufwendigere Tapete aus. »Das soll dem Spieler – ohne daß er es merkt – andeuten, daß dies ein guter Platz ist, um beispielsweise Waffen zu finden.«

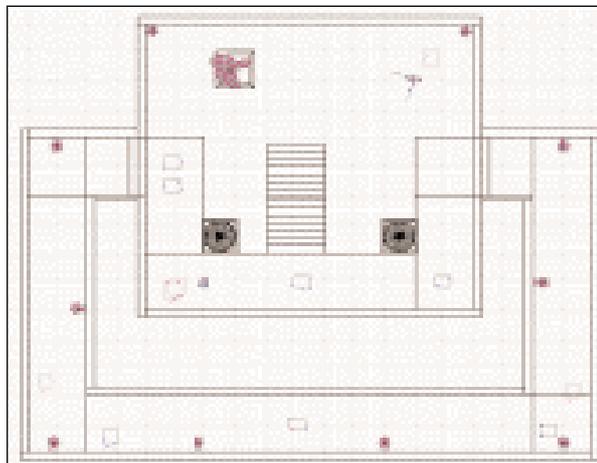
**Schritt 5: Dekoration**

»Nur kahle Mauern sind langweilig, deshalb wird der Level

als nächstes dekoriert.« Aus einem Verzeichnis mit vorgefertigten Statuen kopiert Willits eine 3D-Plastik – ein Denkmal von einem der Arena-Krieger – und stellt sie mitten in den Level. »Die Dinger haben ziemlich viele Polygone, da muß ich später unbedingt austesten, ob das die Darstellung auf schwächeren Rechnern nicht zu sehr ausbremst.« Auch ein paar der berühmten id-Stierschädel plaziert Willits noch schnell – »Schließlich sind wir hier in Texas.«

**Schritt 6: Es werde Licht**

Einer der aufwendigsten Schritte im Leveldesign ist die Beleuchtung. »Man muß sich jedesmal zwingen, nicht zu viel Licht zu benutzen«, verrät



**Schritt 5:** Im Editor verteilt Willits lila Platzhalter für Statuen und sonstige Dekorationsgegenstände, die den Level schöner machen.



**Schritt 6:** Die blauen Kästen (links und hinten) sind nur im Editor zu sehen und dienen als Platzhalter – im Spiel werden dort etwas stärkere Lichtquellen auftauchen.

Willits, »aber die meisten 3D-Bauten wirken erst glaubwürdig, wenn es schön schummrig ist.« Licht bedeutet in einem Programm wie **Quake 3** nicht nur Fackeln oder Lampen, sondern auch eine Art natürliche Helligkeit, die überall unterschiedlich stark vorhanden ist. An einem etwas gefährlicheren Abhang erhöht Willits die Lichtstärke ganz leicht – »Sieht man zwar kaum, aber vielleicht rennt der eine oder andere Spieler trotzdem vorsichtiger hierhin und bleibt am Leben.«

### Schritt 7: Waffen und Extras

Entscheidend für die Spielbalance ist, wo Waffen, Rüstungen und Extras liegen. »Wir achten bei id seit jeher sehr darauf, ausbalancierte Levels zu bauen«, sagt Willits. »Wenn es einen Raketenwerfer gibt, dann findest du mindestens noch eine andere starke Waffe.« Außerdem kann man mit der Wahl der Schießprügel auch die Spielgeschwindigkeit beeinflussen. »Wenn sich einer der Levels zu schnell spielt, etwa weil es viele gerade Gänge gibt, dann muß ich da nicht auch noch die effektiv-

sten Waffen drin unterbringen – obwohl das kurzfristig ganz bestimmt sehr viel Spaß machen würde.«

### Schritt 8: Deckel drauf

Dem frisch entworfenen Level fehlt noch eine Decke. »Tja, sehr viele Möglichkeiten gibt's da nicht. Entweder sie ist fest oder es gibt einfach offenen Himmel – aber besonders attraktiv ist beides

nicht. In **Quake 3** haben wir überall, wo es nur möglich war, oben interessante Strukturen angebracht. Ein schön geformtes Gitter oder ähnliches.« Anschließend muß Willits noch prüfen, ob der Level komplett geschlossen ist – »einfach aus technischen Gründen. Man müßte ihn rein theoretisch unter Wasser halten können, ohne daß es innen naß wird.«

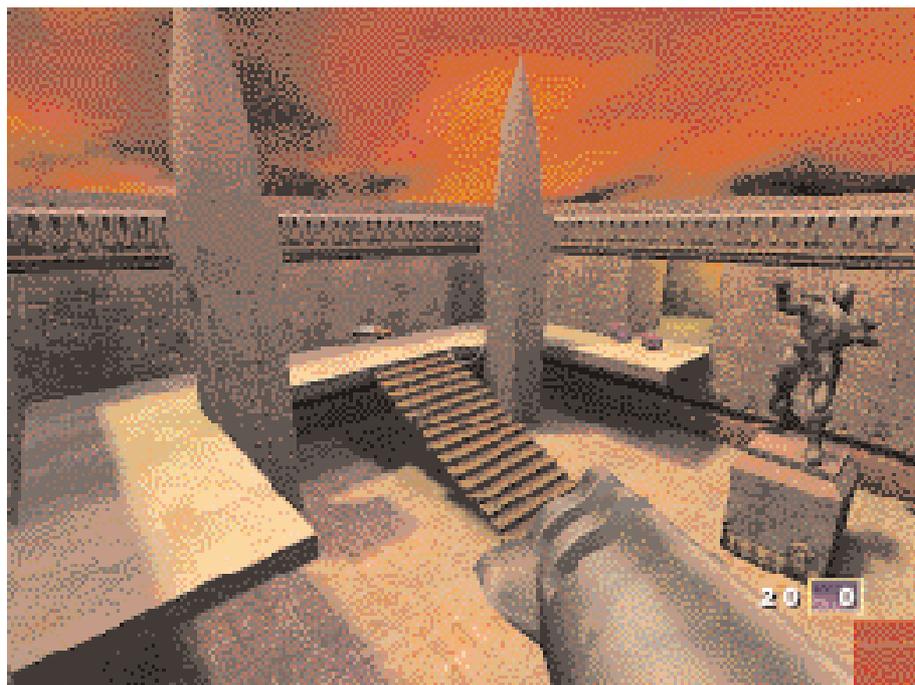
### Schritt 9: Sonderwünsche

Der Level ist vorläufig fertig, wird aber noch weiter verfeinert. Willits markiert ein paar Stellen, an denen er schönere Texturen haben möchte. Darum kümmert sich später die Grafikabteilung. Die tauscht dann die Standard-Statuen noch gegen eigens angefertigte Denkmäler oder ähnliches aus. »In einigen Levels muß zu diesem Zeitpunkt ein Programmierer ran und den Code für spezielle Vorgänge schreiben, etwa für einen Aufzug oder eine Plattform, die rauf und runter fährt.

Manchmal mache ich das aber auch einfach selbst.«

### Schritt 10: Ballern, ballern, ballern

Jetzt kommt der zeitraubendste Teil von Willits' Arbeit – aber auch der spannendste. Gemeinsam mit den anderen Mitarbeitern wird jeder Level in tage- und wochenlangen Sessions ausgetestet. Dabei kommt es vor allem auf die Spielbarkeit an. »Ich habe schon aufwendige Gemäuer gebaut, die zwar toll aussahen, aber einfach keinen Spaß gemacht haben. Dann muß man sagen können: weg damit!« Auch viel technischer Feinschliff ist noch nötig. »Beispielsweise haben die Bots in ganz seltenen Fällen Schwierigkeiten, genau auf Jumps zu laufen. Die werden dann ins Nirvana geschleudert. Deshalb bauen wir für sie in solchen Fällen unsichtbare Leitplanken mit ein.« Sobald das id-Team dann übereinstimmend den Level freigibt, ist er fertig – und kann in **Quake 3 Arena** verwendet werden. **PS**



**Schritt 9:** So sieht der fertige Level aus – noch nicht ausgetestet, aber bereits prächtig und voll spielbar.