

Das plant Nvidia

# Geforce 5 enthüllt

Mit großen Schritten nähert sich Nvidias Geforce 5 dem Release. Wir geben Ihnen einen Eindruck über Performance und Features der neuen Super-Grafikkarte.

Der derzeit schnellste Grafikchip kommt von ATI. In der letzten GameStar-Ausgabe gewann der Radeon 9700 Pro (R300) deutlich gegen Nvidias Geforce 4 Ti 4600 (NV25). Jetzt verdichten sich die Gerüchte um den Geforce 5, Codename NV30 – GameStar nennt die Fakten.

## Kinoreife Effekte

Nvidia nennt die Geforce-5-Architektur CineFX und verspricht damit kinoreife Effekte in Echtzeit. Die Vertex- und Pixel-Shader<sup>1</sup> sind bereits kompatibel zu DirectX 9.1, obwohl DirectX 9 selbst erst im November 2002 erscheint. Laut einem vertraulichen Nvidia-Dokument verarbeitet der NV30 wesentlich komplexere Shader-Programme als der R300 – bei dramatisch erhöhter Performance. Um Spiele-Designern die Arbeit mit den neuen



Mit den Pixel-Shadern des Geforce 5 lassen sich Levels flexibel und glaubwürdig ausleuchten.

Pixel- und Vertex-Shadern zu erleichtern, entwickelte Nvidia die Programmiersprache »Cg«. Der passende Compiler<sup>2</sup> erzeugt optimierten Code wahlweise für DirectX oder das plattformübergreifend verfügbare OpenGL. Er unterstützt Windows und die Xbox, aber auch Mac OS X und Linux. Als weltweit erster Grafikchip beherrscht der NV30 64 Bit Farbtiefe und bis zu 128 Bit Rechengenauigkeit. Damit sollten falsch texturierte Pixel Vergangenheit sein.

## Effizientes Speicher-Interface

Der NV30 taktet vermutlich mit 350 oder 400 MHz und besteht aus mehr als 100 Millionen Transistoren, die genaue Zahl ist noch unbekannt. Derzeit wägt Nvidia nämlich ab zwischen einem 128- oder 256-Bit-Speicher-Interface. Letzteres arbeitet bei niedrigerem Speicher-takt deutlich schneller und schafft bei ATIs R300 eine satte Speicherbandbreite von 20 GByte/s. Allerdings benötigt es mehr Datenleitungen und erhöht so die Komplexität und die Kosten eines Grafikchips. Angeblich setzt Nvidia deshalb auf das 128-Bit-Interface mit einer enorm hohen DDR2<sup>3</sup>-Taktfrequenz; Insider munkeln von mindestens 400 MHz (800 MHz DDR). Zusätzlich soll der NV30 dank 3Dfx-Know-how seine Speicherbandbreite effizienter nutzen als die Konkurrenz. Erste Geforce-5-Karten haben voraussichtlich 128 MByte RAM, die doppelte Menge bleibt teureren Ultra-Varianten vorbehalten.

Im Gegensatz zu ATIs R300 wird Nvidias neues Flaggschiff im Strom sparen den 0,13-Mikrometer-Prozessor gefertigt. Wie die Konkurrenz unterstützt auch der NV30 das nominell schnellere AGP8x, gewinnt dadurch gegenüber AGP4x aber keine Leistung.

## Wunderchip im Anmarsch

Gerüchten zufolge präsentiert Nvidia seinen neuen Wunderchip Mitte November in Las Vegas auf der Hardware-Messe Com-



Kein Foto: Die Geforce 5 soll solch täuschend reale Gesichter in Echtzeit modellieren können.

dex. Erste Angaben zur Performance gibt's schon jetzt. Die Geforce 5 soll bis zu 250 Prozent schneller sein als eine Geforce 4 Ti 4600, läge damit aber bei vollem Anti-Aliasing und maximaler Texturfilterung weiter hinter der Radeon 9700 Pro – in einer der kommenden GameStar-Ausgaben lesen Sie einen ersten Geforce-5-Test. Im Laden stehen die Karten wahrscheinlich noch 2002. DV



Zum Anbeißen: Die gerenderten Früchte demonstrieren die Vorteile von 64 Bit Farbtiefe und 128 Bit Rechengenauigkeit.

<sup>1</sup>Shader: Flexibel programmierbare Einheiten eines Grafikchips. Während sich Vertex-Shader um Polygonberechnung kümmern, verschönern Pixel-Shader Oberflächen.

<sup>2</sup>Compiler: Macht aus kryptischen Befehlsfolgen nutzbare Programme. Ein Compiler hat großen Einfluss auf die spätere Anwendungs-Performance.

<sup>3</sup>DDR2: Weiterentwicklung des DDR-Speichers. Wie sein Vorgänger übermittle auch DDR2 zwei Datenpakete pro Takt, schafft aber höhere Taktraten.