



Im 3DMark Vantage rechnet eine GTX 280 im Physik-Test siebenmal schneller als eine Vierkern-CPU (unten).



Ein 500 MByte großer Patch peppt drei Level in Unreal Tournament 3 mit Physikeffekten auf – allesamt auf der Grafikkarte berechnet.

# Geforce PhysX AMD, Intel und Nvidia zanken sich um den Führungsanspruch bei Physik.

DVD - Video  
DVD-XL - HD-Video

Im Februar 2008 krachte physikalisch korrekt der Nvidia-Hammer auf Ageia nieder – die PhysX-Schmiede wurde vom Grafikkoloss geschluckt. Seit 2006 versuchte Ageia, die Spieler von ihrer Physikbeschleuniger-Karte zu überzeugen – mit wenig Erfolg. Die einhellige Meinung der Spieler: zu teuer und zu geringer Mehrwert. Viele Spieleentwickler setzten stattdessen auf Havok, das Physik-Effekte auf der CPU berechnet.

## Geforce schlägt Quad-Core

Schon lange versucht Nvidia, Entwickler davon zu überzeugen, dass eine Geforce mehr kann als »nur« Grafik. Doch es fehlt eine »Killer-Applikation«, eine Anwendung, die derart viel Aufmerksamkeit auf sich zieht, dass auch andere Entwickler auf den Zug aufspringen – PhysX ist aus Nvidias Sicht dafür genau das Richtige. Seit Half-Life 2 setzt sich Physik in Spielen schließlich immer weiter durch und gilt heute als ausbaufähiges Standard-Feature.

Mit Hilfe der eigenen CUDA-Plattform portierte Nvidia binnen kürzester Zeit PhysX auf Geforce-Grafikkarten – mit Erfolg. Im neu-

en 3DMark Vantage erreicht eine knapp 400 Euro teure Geforce GTX 280 im CPU-Test 2 eine siebenmal so hohe Leistung wie der 1.200 Euro teure Core 2 Quad QX9770 von Intel. Selbst die mittlerweile eingestellte PhysX-Karte rechnet nur knapp ein Fünftel so schnell wie die GTX 280. Als erstes Spiel peppte Nvidia die PhysX-Karten Tornado und Lighthouse von Unreal Tournament 3 mit Physik-Effekten auf (Sie finden die knapp 500 MByte große Mod unter [gamestar.de-Quicklink: 5362](http://gamestar.de-Quicklink:5362)). Im Gegensatz zum statischen Ur-UT 3 können Sie Mauern einstürzen lassen oder Schilder und Fenster zerstören. Um zu testen, ob die Grafikkarte wirklich einen besseren Job bei der Physikberechnung macht als der Prozessor, sind wir im PhysX-Level DM\_Heatray mehrmals einen identischen Weg abgelaufen und haben dabei Schilder, Container, Kisten und Haltestellen mit dem Raketenwerfer beackert. Das Ergebnis fiel zwar eindeutig, aber nicht so hoch wie erwartet aus. Kümmert sich die Grafikkarte nur um die Optik und der QX9770 auch um die Physikberechnung, liefert das System im Schnitt 41,3

Bilder pro Sekunde (1920x1200, maximale Details). Übernimmt dagegen die Geforce GTX 280 die Physik, steigt die Bilderwiederholrate immerhin um 50 Prozent auf nun 61,4 fps.

## Physik-Zankerei

Laut Nvidia stecken in weltweit 70 Millionen Rechnern PhysX-fähige Grafikkarten (also mindestens eine Geforce 8). Mit einer derart hohen Verbreitung kann es sich für Spieleentwickler durchaus lohnen, auf die PhysX-Schnittstelle zu bauen. Momentan listet Nvidia unter [gamestar.de-Quicklink: 5363](http://gamestar.de-Quicklink:5363) 22 Titel, die Physik auf der Grafikkarte berechnen. Bis Weihnachten sollen gut ein Dutzend neuer Spiele mit PhysX-Unterstützung folgen, darunter Titel wie Brothers in Arms: Hells Highway und Empire: Total War. Bis 2009 sollen 40 Titel von den neuen Fähigkeiten profitieren.

Neben Nvidia buhlen auch AMD und Intel um die Gunst der Spieleentwickler – befürworten aber die Physikberechnung auf dem Prozessor. Da selbst die neuesten Spiele Vierkern-CPUs nicht auslasten, bieten sich die Däumchen drehenden Rechenkerne für Physikspielereien geradezu an – zumal zukünftige Prozessoren auf noch mehr Cores zurückgreifen werden. Bereits im September 2007 übernahm Intel daher den Physik-Spezialisten Havok, dessen haus eigene Engine in nahezu 300 Spielen für eine glaubwürdige Umgebung sorgt. Gerüchten zufolge wollen aber auch AMD

und Intel die Physik unter Umständen auf Grafikkarten berechnen lassen. Während AMD daran arbeiten soll, Havok für die Radeon-Karten anzupassen, soll angeblich Intels erste »richtige« Grafikkarte namens Larrabee den Prozessor entlasten – wenn sie denn wie geplant 2009 erscheint. Zumindest für AMD wäre dies kein überraschender Schritt. Bereits 2006 zeigte AMD auf der Messe Computex, wie eine Radeon X1900 Physik berechnet.

## Zukunft

Es liegt nun an AMD, Intel und Nvidia, die Entwickler und Publisher von ihren Lösungen zu überzeugen. Bislang setzt jedenfalls noch kein Spiel auf Physik als tragendes Spielelement. Selbst in Alone in the Dark und Far Cry 2 ist die Physik eher schmückendes Beiwerk – zu eingeschränkt ist der Spieler in seinen Aktionen. Bis Physik in Spielen ein ähnlich starkes Gewicht wie die Grafik hat, befinden sich Spieler in einer komfortablen Situation: Sie können abwarten. Erst wenn sich die Industrie auf einen Standard einigt, der für jeden Spieler nachvollziehbare Vorteile mit sich bringt, wird Physik endlich mehr als nur ein Feature. Eine wesentliche Rolle spielt hierbei auch Microsoft. Die eleganteste Lösung wäre in Ergänzung zu DirectX 3D eine DirectPhysics-Schnittstelle in DirectX 11, die unabhängig vom Hersteller die anfallenden Rechenaufgaben auf CPU und Grafikkarte verteilt. HW

