



PCI Express für Athlon 64

NVIDIA NFORCE 4 ULTRA

Bisher war PCI Express fest in Intel-Hand. Jetzt schlägt Nvidia für AMD zurück – wir testen das erste Athlon-Board auf Nforce-4-Basis.

Die neue Steckkarten-Schnittstelle PCI Express bringt vorerst keinen Leistungsvorteil. Doch bei gleicher Performance ist sie deutlich zukunftssicherer als AGP. Bis jetzt war PCI Express eine Intel-Domäne. Nvi-

innovativer Technologien: Die 3D-Karte steckt künftig im PEG-Steckplatz (PCI-E 16x), weitere Karten entweder in bis zu drei 1x- oder bis zu fünf herkömmlichen PCI-Slots.

Der für 100-Euro-Boards entwickelte Spar-**Nforce 4** läuft mit Sockel-754- und 939-Chips, taktet die **Hypertransport**¹-Verbindung aber nur mit 800 MHz. Platinen mit dem von uns getesteten **Nforce 4 Ultra** (rund 150 Euro) beschränken sich vorerst auf den Sockel 939, rennen aber mit vollen 1 GHz Hypertransport. Besonders Platten im Raid-Verbund profitieren beim **Ultra**-Modell von Serial ATA 2 mit 300 MByte/s – doppelt so viel wie SATA 1 (150 MByte/s). Übrigens: SATA-1-Platten sind kompatibel zu SATA 2.

Das Flaggschiff **Nforce 4 SLI** (200 Euro) erbt alle **Ultra**-Merkmale und erlaubt zusätzlich den Betrieb zweier 3D-Karten (6600 GT, 6800 GT, 6800 Ultra). Laut Nvidia steigert **SLI** die Spieleleistung um bis zu 85 Prozent. 3D-Beschleunigung auf zwei Monitoren wäre bei Flugsimulationen praktisch, fehlt jedoch.



DDR400
Der integrierte Speicher-Controller gibt dem Athlon 64 den entscheidenden fps-Vorsprung gegenüber dem Pentium 4. Gerade die Sockel-939-Versionen liefern dank Dual-Channel-Prinzip maximale Spieleleistung.

Sockel 939
Nforce 4 Ultra und SLI unterstützen primär Sockel-939-Prozessoren wie Athlon 64 oder Athlon 64 FX. Nur der kleine Nforce 4 kennt Sockel-754-Athlons.

INFO

	Nforce 4	Nforce 4 Ultra	Nforce 4 SLI
> Sockel	754/939	939	939
> Hypertransport	800 MHz	1.000 MHz	1.000 MHz
> IDE- / SATA-Ports	2 / 4 SATA1	2 / 4 SATA2	2 / 4 SATA2
> Hardware Firewall	nein	ja	ja
> 2 Grafikkarten	SLI nein	SLI nein	SLI ja
> Ca. Preis	100 Euro	150 Euro	200 Euro

da schlägt für AMD zurück: Der brandneue **Nforce 4**-Chipsatz bringt PCI Express zum Athlon 64 – und zwei 3D-Karten in einen PC.

Endlich wieder Nforce-Power

Mit der **Nforce 4**-Serie will Nvidia an die glanzvolle Nforce-2-Ära anknüpfen. Der vierte Nforce-Streich punktet mit einer Reihe

Kein Soundsturm, aber Firewall

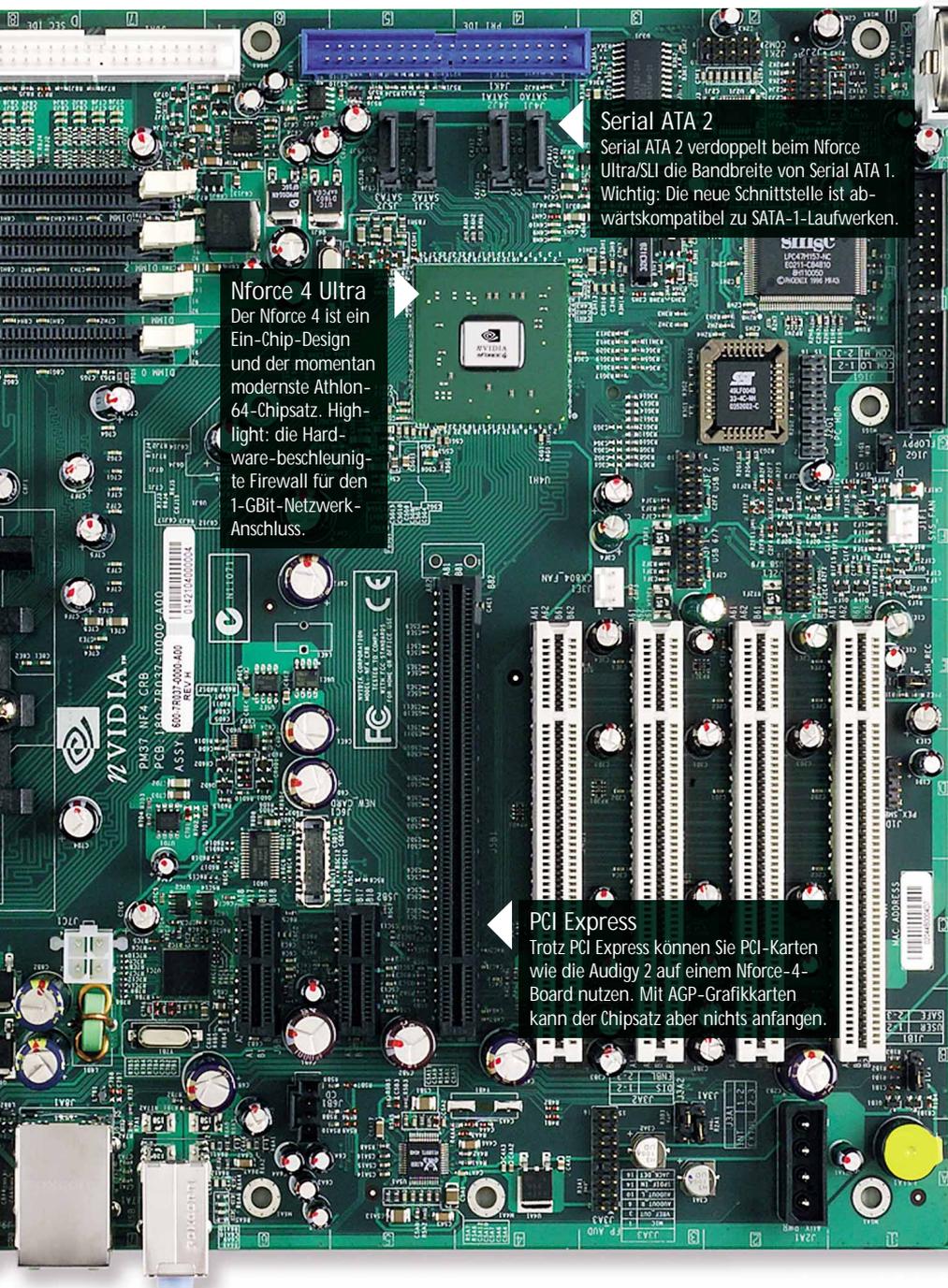
Wie beim Nforce 3 strich Nvidia auch beim **Nforce 4** den Nforce-2-Soundsturm mit Dolby-Digital-Lizenz. Stattdessen gibt's müden 7.1-Sound nach AC'97-Standard. Laut Nvidia-Pressesprecher Jens Neuschäfer war im **Nforce 4** kein Platz mehr; zudem wolle man sich die Dolby-Gebühren sparen. Ein Board-Hersteller verriet uns, dass der Chip nur mit aktivem Lüfter stabil läuft. Folgerichtig kühlt ein hörbarer Rotor unser Nvidia-Sample.

Sicherheit wird immer wichtiger. Deshalb übernimmt bei **Nforce 4 Ultra/SLI** ein Active Armor genannter Chipteil rechenintensive Firewall-Aufgaben von der CPU. Gegenüber einer Software-Firewall senkt er die Prozessorlast von rund 60 auf 10 Prozent

BENCHMARKS

	Nforce 4 Ultra	Nforce 3 250 Gb	VIA K8T800 Pro
3DMark2003 (Default)	11.184	10.985	11.112
PCMark2004 (CPU / HDD / RAM)	4.192 / 5.376 / 5.597	4.152 / 5.328 / 3.941	4.156 / 5.391 / 3.704
Far Cry (1024x768 / 1280x1024)	51,8 / 46,2	51,3 / 46,1	52,1 / 47,0
UT 2004 (1024x768 / 1280x1024)	154,9 / 128,9	144,7 / 127,7	149,2 / 131,6

¹Hypertransport: AMD nutzt diese serielle Hochgeschwindigkeits-Verbindung beim Athlon 64 als Ersatz für den konventionellen Frontside Bus.



Serial ATA 2
Serial ATA 2 verdoppelt beim Nforce Ultra/SLI die Bandbreite von Serial ATA 1. Wichtig: Die neue Schnittstelle ist abwärtskompatibel zu SATA-1-Laufwerken.

Nforce 4 Ultra
Der Nforce 4 ist ein Ein-Chip-Design und der momentan modernste Athlon-64-Chipsatz. Highlight: die Hardware-beschleunigte Firewall für den 1-Gbit-Netzwerk-Anschluss.

PCI Express
Trotz PCI Express können Sie PCI-Karten wie die Audigy 2 auf einem Nforce-4-Board nutzen. Mit AGP-Grafikkarten kann der Chipsatz aber nichts anfangen.

DIE NFORCE-4-GEGNER

ATI RX480

ATIs erster Athlon-64-Chipsatz RX480 unterstützt ebenfalls PCI Express. Der RS480-Variante spendiert ATI eine integrierte Radeon-9600-Grafik.



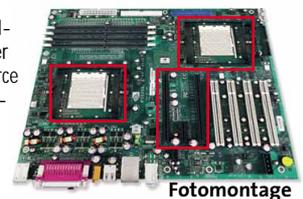
VIA K8T890

Der K8T890 soll die gute Performance des Vorgängers K8T800 mit PCI Express verbinden. Die Pro-Version spricht zwei 3D-Karten an, Gerüchten zufolge sogar geheime ATI-Duos.



Nforce 4 Pro

Sündhaft teurer High-End-Hammer: Nvidias künftiger Workstation-Chipsatz Nforce 4 Pro unterstützt zwei Sockel-940-Prozessoren (Opteron) und ebenfalls zwei 3D-Karten per SLI.



Fotomontage

DANIEL VISARIUS

daniel@gamestar.de

Was Nvidia mit den Nforce-4-Chipsätzen auffährt, beeindruckt mich – mal abgesehen vom Fehlen des Soundstorm-Sounds. Die künftige Konkurrenz von ATI und VIA werde ich an der Stabilität, der Spieleleistung und den Features des Nforce 4 messen. Die clevere Hardware-beschleunigte Firewall ist für mich ein großer Schritt zur mehr Sicherheit von Spiele-PCs.

SLI finde ich trotz des gesalzenen Preises einfach nur cool. Übrigens verieten mir einige Board-Hersteller in Taiwan, ATI wolle künftig ebenfalls zwei Grafikkarten koppeln. Die Frage sei nur wann. Ich befürchte, dass ATI-Duos dann nicht auf Nvidia-Boards laufen und umgekehrt.



»Einfach nur cool«

– und lässt so viel mehr Leistung übrig für CPU-hungrige Spiele wie **UT 2004**. Die Firewall konfigurieren Sie per Web-Interface.

Die übrigen **Nforce**-Features: Raid-Funktion für die vier SATA- und zwei IDE-Ports sowie zehn USB-2.0-Anschlüsse. Firewire oder einen besseren Onboard-Sound können Hersteller mit Extra-Bauteilen realisieren.

Performance-Check

Unser äußerst stabiles Testsample haben wir mit Athlon 64/3500+, 1 GByte DDR400-RAM und Geforce 6800 GT gebent. Wie erwartet, bleibt eine Performance-Revolution im Vergleich zu AGP-Systemen mit VIAs K8T800 Pro aus. Den lahmen Vorgänger knackt der **Nforce 4** in Spielen aber locker (siehe Benchmarks). Noch mehr Power bringt das Nvidia-Tool Ntune: Per Mausklick übertakten Sie CPU, PCI Express, RAM und Geforce-Karten.

Schnell und stabil

Insgesamt überzeugt uns Nvidias PCI-Express-Debut. Der **Nforce 4 Ultra** ist schnell, stabil, gut ausgestattet und mit cleveren Details gespickt. An der Referenzplatine störten uns aber kleine Layout-Fehler. Wenn finale Boards ohne solche Schnitzer verkauft werden, können PC-Neukäufer bedenkenlos zur zukunftssicheren PCI-Express-Plattform greifen. Zu welcher genau, entscheidet erst der Test von VIAs K8T890-Konkurrenz, voraussichtlich im nächsten Heft.

Athlon-64-Besitzer rüsten besser erst mal nicht auf. Es sei denn, die rohe Rechengewalt von Geforce-Zwillingen klingt nach einem Blick in die Geldbörse immer noch sexy. **DV**

- ▶ **HOTLINE:** (02405) 499 70 (STANDARDGEBÜHREN)
- ▶ **E-MAIL:** INFO@NVIDIA.COM
- ▶ **WWW.GAMESTAR.DE QUICKLINK:** [L10](#)

NFORCE 4 ULTRA

CA. PREIS	150 Euro	HERSTELLER	Nvidia
TECHNISCHE ANGABEN			
CHIPSATZ	Nforce 4 Ultra	GRAFIK	PCI Express 16x
CPU	alle Sockel 939	RAM	DDR1-400 DC, 4 Slots
FSB	1 GHz Hypertrans.	BIOS-VERSION	4.67

BEWERTUNG

TECHNIK	BEWERTUNG	PUNKTE
stabil	Hardware-Firewall	37/40
Layout-Fehler (SATA/Floppy)		
extrem schnell		19/20
Festplatten-Performance		
PCI Express	Gbit-LAN mit Firewall	16/20
nur AC'97-Sound		
kühlt stabil	hochdrehender, hörbarer Lüfter	5/10
fast alles einstellbar	solide Übertakter-Features	7/10

FAZIT Sehr schnell, stabil und mit Hardware-beschleunigter Firewall. Der Nforce 4 ist die derzeit beste AMD-Plattform und dank PCI Express zukunftssicher.

PREIS/LEIST. GUT

