



Erste Modelle im Vergleichstest

# GEFORCE 6600 VS. RADEON X700

ATI und Nvidia haben ihre Preis-Leistungs-Knaller GeForce 6600 und Radeon X700 vorgestellt. Unser Vergleichstest von fünf Karten von 170 bis 350 Euro klärt, wer neuer Herr im Mittelklassehaus ist.

**I**m letzten Heft haben wir die Referenzkarten Nvidia GeForce 6600 GT und ATI Radeon X700 verglichen – die neue Spar-GeForce siegte deutlich. Bei der Spieleleistung war's zwar ziemlich eng, aber den Ausschlag gaben clevere Detaillösungen wie der leisere Lüfter. Ob Nvidia den Vorsprung mit ersten Kaufmodellen noch vergrößert oder ATI aufholt, testen wir mit fünf Platinen – frisch aus den Fabriken.

## Chipsalat

Gleich vier der fünf getesteten Karten haben einen neuen Grafichip. Auf Gainwards **Ultra 1960/PCX GLH** schuftet Nvidias GeForce 6600 GT mit 540/1.200 MHz. Kostenpunkt 350 Euro – Angriff auf die GeForce 6800 GT! Die »kleine« 6600 alias Leadtek **PX6600 TD** kommt ohne **SLI** und mit langsamerem Chip und Speicher. Ebenfalls Leadtek verkauft für günstige 280 Euro mit der **GeForce 6800 LE** eine kastrierte 6800 Ultra.

Konkurrent ATI ist spät dran – einzig Sapphires schickte rechtzeitig zum Test eine X700-Pro-Karte. Auch der alte X600 hat es in Form der Gigabyte **RX60X128V** ins Testfeld ge-

schaft. Alle Karten bis auf die **6800 LE** (AGP8x) benötigen ein PCI-Express-Board.

## Bildqualitäts-Chaos bei ATI

Seit kurzem erlauben es Nvidias Treiber, sämtliche »Verschlimmbesserungen« der Textur-Filterung abzuschalten – mit relativ geringen Leistungseinbußen. Prompt zieht ATI nach – und übersieht einen Bug im neuen Catalyst Control Center. Nur über diese Treiber-Steuerung lassen sich bei ATI die lästigen »Optimierungen« deaktivieren. Doch die passende Option »Disable Catalyst A.I.« unterschlägt nebenbei das wichtige Anisotropic Filtering komplett. Wer auf den alten Treiber-Dialog zurückgreift, kann zwar Anisotropic Filtering einsetzen, muss aber wiederum mit allen Schummeleien leben. Die derzeit einzig saubere Lösung sind Registry-Änderungen. Weil da längst nicht alle Spieler durchsteigen, bestrafen wir ATI mit einem Punkt Abzug in der Bildqualität (siehe Testtabelle).

## Spannende Benchmarks

Auf unserem 3D-Karten-Testsystem mit Pentium 4 HT/540, 1,0 GByte Arbeitsspeicher

DANIEL VISARIUS

daniel@gamestar.de

Unser Vergleichstest zeigt: Derzeit liegt Nvidia in der Mittelklasse wieder vorn. Sowohl der Testsieger Leadtek GeForce 6800 LE als auch Gainwards GeForce 6600 GT lassen die Radeon X700 Pro von Sapphire alt aussehen. Nächsten Monat mische ich die Karten neu – dann kommen endlich die spannenden Platinen mit ATIs schnellerem Radeon X700 XT.

»Punkt für Nvidia«



und den Intel-Boards **D925XCVLK** beziehungsweise **D875PBZLK** (AGP8x) setzen sich die Gainward-Karte und Leadteks **6800 LE** vom übrigen Testfeld ab. Zwar rechnet die Gainward dank der extrem hohen Taktraten schneller, aber das Leadtek-Board gewinnt durch die Ausstattung. Abgeschlagen auf Platz drei trödelt Sapphires **Radeon X700 Pro** ins Ziel, gefolgt vom Rest. Alle Details lesen Sie übersichtlich auf den folgenden Seiten in unserer großen Testtabelle. **DV**

<sup>1</sup>SLI: Scan Line Interleaving. Eine alte 3dfx-Technik zum Koppeln zweier 3D-Karten. Seit dem Kauf von 3dfx hält Nvidia die Rechte an SLI. Aktuelles SLI hat nur noch den Namen mit dem Voodoo-2-Ahnen gemein.



**1**

**LEADTEK  
GEFORCE 6800 LE**

**2**

**GAINWARD  
ULTRA 1960 GS**

**3**

**LEADTEK  
PX6600 TD**



# Grafikkarten

## ALLGEMEINE ANGABEN

HERSTELLER	Leadtek	Gainward	Leadtek
CA. PREIS	280 Euro	330 Euro	170 Euro
HOTLINE	(02405) 424 602 <small>STANDARDGEBÜHREN</small>	(089) 898 394 45 <small>STANDARDGEBÜHREN</small>	(02405) 424 602 <small>STANDARDGEBÜHREN</small>
EMAIL	Webformular, Quicklink <b>K24</b>	sales@gainward.de	Webformular, Quicklink <b>K24</b>
WWW.GAMESTAR.DE QUICKLINK:	<b>K23</b>	<b>K29</b>	<b>K23</b>

## TECHNISCHE ANGABEN

Chip / Mio. Transistoren / Fertigung	NV40 / 222 / 130 Nanometer	NV43 / 146 / 110 Nanometer	NV43 / 146 / 110 Nanometer
GPU/DDR-Takt	300 / 700 MHz	540 / 1200 MHz	300 / 550 MHz
Speicher / Anbindung / Zugriffszeit	128 MB DDR / 256 Bit / 2,8 ns	128 MB GDDR3 / 128 Bit / 1,6 ns	128 MB DDR / 128 Bit / 3,6 ns
DirectX-Version / Steckplatz	9.0c / AGP8x	9.0c / PEG	9.0c / PEG

## BEWERTUNG

<b>SPIELELEISTUNG 40%</b>	<b>32/40</b>	<b>34/40</b>	<b>28/40</b>
3DMark2005 (High Quality)	2.329 (1.586)	3.497 (2.408)	1.851 (1.396)
3DMark2003 (High Quality)	6.831 (3.964)	8.865 (4.884)	4.905 (2.456)
Doom 3 1024/1280/1600 (High Quality)	68,4 / 50,4 / 37,3 (42,9 / 30,3 / 19,7)	78,6 / 64,5 / 50,1 (45,1 / 29,8 / 19,8)	52,9 / 35,6 / 25,7 (23,3 / 15,1 / 10,3)
Far Cry 1024/1280/1600 (High Quality)	34,9 / 24,1 / 18,3 (28,3 / 17,5 / 13,2)	39,8 / 35,6 / 29,8 (35,1 / 22,0 / 15,3)	25,3 / 19,2 / 15,2 (20,4 / 11,4 / 7,9)
Aquamark3 1024/1280/1600 (High Quality)	46,4 / 37,5 / 29,8 (29,8 / 22,2 / 16,6)	58,6 / 51,6 / 43,6 (44,6 / 33,1 / 23,9)	38,4 / 29,7 / 23,2 (24,0 / 17,0 / 12,3)
UT 2004 1024/1280/1600 (High Quality)	120,7 / 95,4 / 77,3 (70,7 / 45,7 / 31,8)	111,5 / 107,8 / 103,8 (102,5 / 73,6 / 47,7)	107,5 / 81,9 / 60,9 (70,0 / 38,1 / 29,6)
PRO & KONTRA	+ insgesamt hohe Spieleleistung + FSAA / AF bis 1280x1024 spielbar	+ schnellste Karte im Testfeld + fast so schnell wie 6800 GT	+ ausreichend flott - für FSAA / AF zu langsam
<b>BILDQUALITÄT 20%</b>	<b>18/20</b>	<b>18/20</b>	<b>17/20</b>
4x Fullscreen Antialiasing (Kantenglättung)	qualitativ sehr gut	qualitativ sehr gut	qualitativ sehr gut
8x Anisotropic Filtering (scharfere Texturen)	fast perfekt, aber winkelabhängig	fast perfekt, aber winkelabhängig	fast perfekt, aber winkelabhängig
PRO & KONTRA	+ hohe Bildqualität + Optimierungen abschaltbar	+ hohe Bildqualität + Optimierungen abschaltbar	+ hohe Bildqualität + Optimierungen abschaltbar
<b>TECHNIK 20%</b>	<b>17/20</b>	<b>16/20</b>	<b>14/20</b>
Shader Model / Pixel-Pipelines / Vertex-Shader	3.0 / 8 / 4	3.0 / 8 (4x2) / 3	3.0 / 8 (4x2) / 3
Speicher / Anbindung / Zugriffszeit	128 MB DDR / 256 Bit / 2,8 ns	128 MB GDDR3 / 128 Bit / 1,6 ns	128 MB DDR / 128 Bit / 3,6 ns
Stromanschlüsse	1, vierpolig	-	-
Sonstiges	-	unterstützt SLI	-
PRO & KONTRA	+ Shader Model 3.0 + 256 Bit Speicher-Interface - DDR1-RAM	+ Shader Model 3.0 + schneller Speicher - 128 Bit RAM-Interface	+ Shader Model 3.0 - 128 Bit Speicher-Interface - DDR1-RAM
<b>KÜHLSYSTEM 10%</b>	<b>5/10</b>	<b>7/10</b>	<b>8/10</b>
Lüfter / Lautstärke / Bauhöhe	1 / deutlich hörbar / 1 Slot	1 / nicht störend, aber hörbar / 1 Slot	1 / relativ leise / 1 Slot
Sonstiges	Speicherkühler	Speicherkühler	-
PRO & KONTRA	+ Übertaktungspotenzial - laut	+ Übertaktungspotenzial + kompakt - dezent hörbar	+ leichte Karte + leiser Lüfter
<b>AUSSTATTUNG 10%</b>	<b>9/10</b>	<b>5/10</b>	<b>9/10</b>
Spiele	Prince of Persia 4 / Splinter Cell 2	-	Prince of Persia 4 / Splinter Cell 2
Software	Cult3D / AutoProducer / DVD-Player	WinDVD 5 Stereo	Cult3D / AutoProducer / DVD-Player
VGA / DVI / Video-In / Video-Out	1 / 1 / 1 / 2	0 / 2 / 1 / 2	1 / 1 / 1 / 2
Kabel	-	Peitsche HDTV, S-Video In & Out	-
Adapter	DVI auf VGA / HDTV-Adapter	2x DVI auf VGA	DVI auf VGA / HDTV-Adapter
Sonstige	-	ExperTool Übertakter-Software	-
PRO & KONTRA	+ gutes Ausstattungspaket + HDTV-Ausgang + Video-In	+ HDTV-Ausgang + DVD-Player - kein Spiele-Bundle	+ gutes Ausstattungspaket + HDTV-Ausgang + Video-In

<b>FAZIT:</b>	Sehr schnelle Karte mit viel Übertaktungs-Potenzial und gutem Spiele-Bundle sowie HDTV-Ausgang.	Die schnellste Geforce 6600 GT! Für die 330 Euro bekommen Sie aber bereits eine noch bessere Geforce 6800 GT.	Leadteks PX6600 TD bietet einen guten Mix aus Ausstattung und Leistung. Ein- und Aufsteiger können zuschlagen.
<b>PREIS/LEISTUNG:</b>	<b>BEFRIEDIGEND</b> <b>81</b>	<b>AUSREICHEND</b> <b>80</b>	<b>GUT</b> <b>76</b>

<sup>1</sup>High Quality = 4x FSAA 8x AF



**4**  
SAPPHIRE  
RADEON X700 PRO

**5**  
GIGABYTE  
RX60X128V

Sapphire	Gigabyte
260 Euro	210 Euro
(01805) 727 744 73 12 CENT/MIN	(01803) 428 468 9 CENT/MIN
info@sapphire-tech.de	Webformular, Quicklink <b>K27</b>
<b>K28</b>	<b>K26</b>
RV410 / 110 / 110 Nanometer	RV380 / 77 / 130 Nanometer Low-K
425 / 860 MHz	500 / 740 MHz
256 MB GDDR / 128 Bit / 2,0 ns	128 MB DDR / 128 Bit / 2,5 ns
9.0 / PEG	9.0 / PEG
<b>29/40</b>	<b>21/40</b>
2.978 (2.170)	1.607 / 1.060
5.540 (3.606)	4.324 (2.119)
40,0 / 26,8 / 18,4 (28,0 / 18,8 / 12,9)	27,3 / 17,9 / 12,2 (12,8 / 8,3 / 4,7)
38,3 / 26,6 / 17,7 (24,8 / 21,7 / 12,8)	27,6 / 19,3 / 13,2 (16,6 / 12,1 / 5,7)
48,0 / 37,0 / 28,1 (39,4 / 28,7 / 22,1)	38,9 / 26,8 / 21,5 (25,7 / 18,6 / 12,9)
86,3 / 72,0 / 52,5 (72,6 / 53,5 / 39,3)	85,4 / 71,4 / 48,3 (45,7 / 31,6 / 16,9)
+ ordentliche Spieleleistung - relativ langsam in Doom 3	- nur bis 1024x768 gute Bildraten - für FSAA / AF viel zu langsam
<b>17/20</b>	<b>16/20</b>
qualitativ sehr gut gut, aber winkelabhängig + gute Bildqualität - 16x AF ohne Vorteile	qualitativ sehr gut gut, aber winkelabhängig + gute Bildqualität - FSAA lahm in aktuellen Spielen
<b>13/20</b>	<b>11/20</b>
2.0b / 8 / 6	2.0 / 4 / X
256 MB GDDR / 128 Bit / 2,0 ns	128 MB DDR / 128 Bit / 2,5 ns
-	-
+ acht Pixel-Pipelines - 128 Bit Interface - kein Shader 3.0	+ braucht wenig Strom - nur vier Pipelines - kein Shader 3.0
<b>6/10</b>	<b>6/10</b>
1 / hochdrehend, hörbar / 1 Slot	1 / hochdrehend, hörbar / 1 Slot
Speicherkühler	-
+ kompakt - nerviges Laufgeräusch	+ kompakt - nerviges Laufgeräusch
<b>8/10</b>	<b>8/10</b>
Prince of Persia 4 / Splinter Cell 2	Raven Shield / Spellforce
Power DVD 5	PowerDirector 3 ME / Power DVD 5
1 / 1 / 0 / 1	1 / 1 / 2 / 2
S-Video / Cinch	-
DVI auf VGA / S-Video auf Cinch	DVI auf VGA
Redline Übertakter-Software	-
+ gutes Ausstattungspaket + DVD-Player	+ solides Spiele-Bundle + je ein S-Video u. Cinch In & Out

Trotz 256 MByte bleibt Sapphires Radeon X700 Pro hinter der Nvidia-Konkurrenz. Gut: das Spiele-Bundle.



AUSREICHEND

Mit 200 Euro ist die lahme RX60X128V viel zu teuer. Da hilft auch die solide Ausstattung nicht weiter.



MANGELHAFT

